



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Presidente Prudente

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO (PPGE)

ARIANE BARILLI DE MATTOS

**FORMAÇÃO DOCENTE *ONLINE*: ABORDAGEM CCS PARA A CULTURA
EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**PRESIDENTE PRUDENTE/SP
2023**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA
FILHO
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE**

Programa de Pós-Graduação em Educação

ARIANE BARILLI DE MATTOS

**FORMAÇÃO DOCENTE *ONLINE*: ABORDAGEM CCS PARA A CULTURA
EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente – SP (FCT/UNESP), como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

**PRESIDENTE PRUDENTE/SP
2023**

M444f	Mattos, Arianne Barilli de Formação docente online: abordagem CCS para a cultura em Educação Ambiental / Arianne Barilli de Mattos. -- Presidente Prudente, 2023 206 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente Orientadora: Elisa Tomoe Moriya Schlünzen 1. Educação. 2. Educação Ambiental. 3. Formação de professores. 4. Abordagem CCS. I. Título.
-------	---

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

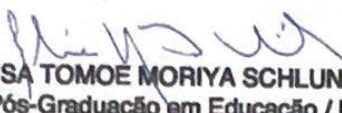
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: FORMAÇÃO DOCENTE ONLINE: ABORDAGEM CCS PARA A CULTURA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

AUTORA: ARIANE BARILLI DE MATTOS

ORIENTADORA: ELISA TOMOE MORIYA SCHLUNZEN

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Doutora em Educação, pela Comissão Examinadora:


Prof. Dra. ELISA TOMOE MORIYA SCHLUNZEN (Participação Virtual)
Programa de Pós-Graduação em Educação / Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE

Prof. Dra. DANIELLE APARECIDA DO NASCIMENTO DOS SANTOS (Participação Virtual)
UNOESTE / Universidade do Oeste Paulista

Prof. Dra. RAQUEL ROSAN CHRISTINO GITAHY (Participação Virtual)
Programa de Mestrado em Educação / Universidade do Oeste Paulista

Prof. Dra. FÁTIMA APARECIDA DIAS GOMES MARIN (Participação Virtual)
Departamento de Educação / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente

Prof. Dra. DANIELA MELARÉ VIEIRA BARROS (Participação Virtual)
Área de Ensino e Educação a Distância / Universidade Aberta - Portugal

Presidente Prudente, 20 de junho de 2023

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, **Carmen Sílvia Barilli de Mattos** e **Otávio de Mattos**, e a minha irmã, **Aline Barilli de Mattos**, pelo amor incondicional e por todo carinho e apoio dispensados a mim, em todos os momentos.*

AGRADECIMENTOS

A “trajetória da vida”, inclusive da pesquisa e deste estudo, tem me mostrado e ensinado que, as dificuldades, obstáculos e desafios fazem parte do “percurso” que é viver e ser pesquisadora, mas que ter pessoas especiais ao nosso lado, nos apoiando, orientando, ouvindo, amparando, aconselhando e ajudando é o que torna a “jornada” mais leve, possível, “com sentido”. Esta tese de doutorado é fruto de uma pesquisa realizada em um momento e contexto muito difícil de pandemia. Por isso, houve muitos percalços, limitações e dificuldades durante o processo de desenvolvimento do estudo. A realização da pesquisa e concretização deste trabalho, no caso, desta tese, só foi possível porque eu sempre tive ao meu lado, em minha vida, pessoas especiais e iluminadas me amparando, apoiando, ouvindo, aconselhando, orientando, “dando colo”, oportunidades e muito amor. Eu sinto muita gratidão por ter sempre ao meu lado seres humanos tão incríveis, além de um Deus tão maravilhoso que está sempre derramando muitas bênçãos e graças sobre mim e no meu caminho!

Agradeço, primeiramente, a Deus por me conceder a vida, saúde, sabedoria, inteligência e competência para me dedicar aos estudos e a pesquisa e por, assim, me permitir concluir mais uma etapa muito importante e especial da minha vida, o meu Doutorado!

Agradeço aos meus familiares e amigos por serem sempre companheiros, fortaleza e maiores incentivadores nos meus estudos e, também, nas minhas conquistas pessoais e profissionais. Em especial, agradeço aos meus pais, Otávio e Carmen Sílvia, e a minha irmã, Aline, por sempre me apoiarem e ampararem em todos os momentos. Sem eles eu não teria chegado até aqui, inclusive em meus estudos e formações!

Agradeço a minha orientadora, a Profa. Dra. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen, exemplo de profissional e de ser humano, que com a sua bondade e todo o carinho me acolheu como orientanda e como uma filha intelectual e do coração. Meu eterno respeito, carinho, amizade, amor, admiração e gratidão!

Agradeço ao Prof. Dr. Klaus Schlünzen, por também ter me acolhido durante o período do meu Doutorado, acompanhando, contribuindo e colaborando muito com a realização da minha pesquisa e com o meu desenvolvimento enquanto pessoa e

profissional. Minha eterna gratidão por todos os ensinamentos, aprendizados, trocas e oportunidades!

Agradeço a Profa. Dra. Raimunda Abou Gebran, que foi a minha orientadora no Mestrado e foi, de certa forma, a minha “coorientadora” durante o meu Doutorado. A Professora Raimunda participou ativamente da construção e execução da minha pesquisa de doutorado, sendo, inclusive, a coautora do curso de formação docente *online* realizado durante este estudo. A Professora Raimunda foi, é e sempre será a minha “mãezinha acadêmica do coração”! Gratidão eterna!

Agradeço a Profa. Dra. Fátima Aparecida Dias Gomes Marin por todo o seu carinho, amizade, consideração e apoio dispensados a mim e a minha orientadora em diversos momentos importantes durante a minha trajetória do Doutorado.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Agradeço a CAPES pela bolsa de estudo concedida a mim, financiando a minha pesquisa de Doutorado e tornando possível a minha dedicação exclusiva para o seu desenvolvimento.

Agradeço aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT/UNESP que contribuíram muito com o meu crescimento acadêmico e desenvolvimento enquanto professora e pesquisadora, ao compartilharem os seus conhecimentos em sala de aula e, também, fora dela.

Agradeço aos funcionários da Universidade, especialmente, aqueles que fazem parte do Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT/UNESP, que contribuíram, direta ou indiretamente, com a possibilidade de realização, concretização e conclusão deste trabalho.

Agradeço aos profissionais da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) que estiveram envolvidos no cadastro, autorização e homologação do meu curso de formação docente *online* em Educação Ambiental, especialmente, aqueles que fazem parte da Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo (EFAPE). Sem estes profissionais o meu curso de formação, objeto de estudo da presente pesquisa, não teria sido ofertado e realizado junto aos docentes.

Agradeço a profissional Elisete Ragusa de Lima, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP), por toda atenção, carinho, amizade e apoio dispensados a mim e a minha orientadora, durante o processo de cadastro, autorização, homologação

e início do curso de formação docente *online* junto aos docentes. Esta profissional foi a principal responsável pela realização e oferta do curso.

Agradeço aos docentes da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) que se interessaram pelo meu curso de formação *online*, se inscreveram e participaram deste. Agradeço, especialmente, aos professores que participaram ativamente do curso e concluíram a formação.

Agradeço pelas novas amizades que fiz e construí durante o período do meu doutorado na universidade. Eu sou muito grata por ter conhecido e convivido com pessoas tão queridas e especiais, especialmente do meu grupo de estudos e pesquisa, o Centro de Promoção para Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). Gratidão eterna a este grupo e equipe!

Agradeço aos membros da equipe do CPIDES por me ajudarem e apoiarem na construção e realização da minha pesquisa de doutorado, especialmente, a Pâmela Evaristo e a Daniela Jordão Garcia Perez, visto que estas colaboraram ativamente com a viabilização e execução do curso de formação docente *online*.

Agradeço aos amigos que fiz nesse processo do doutorado, especialmente, por ter conhecido e construído duas novas amizades, inclusive para a vida, com: Diego Ariça Ceccato e Mariângela Fazano.

Agradeço o Diego Ariça Ceccato pela amizade, carinho, conversas, trocas, compartilhamentos, aprendizados, apoio e amparo em muitos momentos durante o Doutorado, especialmente naqueles mais duros e difíceis. Agradeço por ter sempre me escutado, entendido e apoiado. Eu tenho certeza que construímos uma amizade especial e verdadeira, para a vida!

Agradeço a Mariângela Fazano pela amizade, carinho, conversas, trocas, aprendizados, compartilhamentos e apoio em muitos momentos, durante o percurso árduo de um Doutorado.

Agradeço ao Jhonatan Alexandre Silva por todo o carinho, afeto, compreensão, apoio e incentivos dispensados a mim na “reta final” do meu Doutorado, em especial, na finalização e entrega desta tese. Foi muito especial e importante pra mim!

Agradeço aos membros da banca examinadora, as professoras doutoras Daniela Melaré Vieira Barros, Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos, Fátima Aparecida Dias Gomes Marin, Raimunda Abou Gebran e Raquel Rosan Christino Gitahy, por terem aceitado o meu convite e da minha orientadora, para compô-la, fazendo a leitura,

avaliação e contribuição significativa para com a qualificação e defesa da minha tese de doutorado, tornando este trabalho muito mais rico.

Minha gratidão a todos!

“Mais do que nunca, é preciso dar maior atenção ao desenvolvimento da consciência, pois trabalhar a complexidade do conhecimento amplia a capacidade de percepção, de visão e de compreensão não apenas por parte do educador, mas também do educando a partir dos princípios que regem a transdisciplinaridade, do emprego da lógica ternária que ajuda a romper com a dualidade e do uso dos instrumentos operadores do Pensamento Complexo. Docentes e discentes, técnica e humanamente, mais bem formados, conscientes e integrados em seus pensamentos, sentimentos e ações, mais burilados em sua consciência provavelmente estarão mais bem capacitados para a realização de escolhas e tomadas de decisão a respeito de si e do contexto em que vivem. Deste modo, escolherão melhor suas alternativas, avaliarão melhor suas possibilidades e provavelmente também contribuirão mais significativamente para a diminuição da entropia em suas vidas e na vida do planeta, como vem sendo demonstrado por numerosas experiências de transformação pessoal e social desenvolvidas por educadores íntegros e entregues totalmente a dar e a criar vida em suas salas de aula.” (Moraes, 2021, p. 224).

“[...] cultura e educação andam lado a lado nesse projeto emancipador, tendo a práxis pedagógica que caminhar sobre os valores do autoconhecimento, da inserção em lutas coletivas, da disciplina e do espírito crítico.” (Cunha, et al., 2014, p. 287).

“[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 27).

RESUMO

FORMAÇÃO DOCENTE *ONLINE*: ABORDAGEM CCS PARA A CULTURA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A presente pesquisa, em nível de doutorado, foi desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT/Unesp), Campus de Presidente Prudente – SP, e está vinculada a linha de pesquisa intitulada: “Processos formativos, ensino e aprendizagem”. O estudo contou com o financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O tema proposto decorreu do fato de que vivenciamos, constantemente, diversos problemas ambientais em todos os níveis e escalas. A educação e o processo de escolarização são formas que podem contribuir com o desenvolvimento da consciência e, conseqüentemente, da cultura ambiental dos indivíduos, possibilitando, assim, a minimização e/ou solução destes problemas. Diante desta demanda de âmbito global e partindo do interesse e desejo de realizar um estudo amplo, surgiu a possibilidade e proposta de desenvolver esta pesquisa. O objetivo do presente estudo foi analisar como um processo formativo docente em Educação Ambiental (EA) na modalidade *online* e segundo a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), que usa como estratégia o desenvolvimento de projetos, pode contribuir com a prática pedagógica na perspectiva da EA crítica e proporcionar o desenvolvimento da consciência e da cultura ambiental dos estudantes. A pesquisa foi desenvolvida com docentes da Educação Básica II da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP). Estes profissionais realizaram um curso de formação em Educação Ambiental na modalidade *online*, à distância, que foi ofertado no Ambiente de Aprendizagem Virtual do *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (AVA/MOODLE). O curso se insere em nível de aperfeiçoamento e teve a carga horária de 180 horas. A opção teórica assumida por esta pesquisa foi a da EA na perspectiva Crítica e Emancipatória. O estudo teve como abordagem a qualitativa. A opção metodológica da pesquisa foi a investigação-ação, mais especificamente, a pesquisa-ação colaborativa. O curso de formação teve como abordagem/metodologia de ensino e aprendizagem a abordagem CCS. Os procedimentos metodológicos adotados pelo estudo foram: levantamento bibliográfico; análise documental – com foco no currículo escolar; elaboração e construção do curso de formação *online*; elaboração e desenvolvimento do curso no AVA/MOODLE, junto aos educadores da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP); coleta, seleção e análise dos dados por meio da triangulação. Os principais resultados obtidos foram: os docentes que realmente participaram e fizeram o curso de forma ativa, comprometida e responsável conseguiram desenvolver e executar os planos/projetos de ação de EA Crítica, segundo a abordagem CCS, visto que focaram no contexto e realidade dos seus estudantes e no que era possível de ser feito no momento.

Palavras-chave: Processos Formativos de Professores; Educação Ambiental Crítica; Educação à Distância (EaD); Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa; Consciência; Cultura.

ABSTRACT

ONLINE TEACHER TRAINING: CCS APPROACH TO CULTURE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

This research, at doctoral level, was developed within the scope of the Postgraduate Program in Education (PPGE) of the Faculty of Science and Technology of the Universidade Estadual Paulista (FCT/Unesp), Presidente Prudente Campus – SP, and is linked the line of research entitled: “Training processes, teaching and learning”. The study was funded by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). The proposed theme arose from the fact that we constantly experience various environmental problems at all levels and scales. Education and the schooling process are ways that can contribute to the development of awareness and, consequently, the environmental culture of individuals, thus enabling the minimization and/or solution of these problems. Faced with this global demand and based on the interest and desire to carry out a broad study, the possibility and proposal to develop this research emerged. The objective of the present study was to analyze how a teaching training process in Environmental Education (EE) in the online modality and according to the Constructionist, Contextualized and Meaningful (CCS) approach, which uses project development as a strategy, can contribute to pedagogical practice in perspective of critical EE and provide the development of students' environmental awareness and culture. The research was developed with teachers of Basic Education II from the São Paulo State Department of Education (SEE-SP). These professionals completed a training course in Environmental Education online, at a distance, which was offered in the Virtual Learning Environment of the Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (AVA/MOODLE). The course is at an improvement level and had a workload of 180 hours. The theoretical option adopted by this research was EA from a Critical and Emancipatory perspective. The study had a qualitative approach. The methodological option for the research was action research, more specifically, collaborative action research. The training course had the CCS approach/teaching and learning methodology. The methodological procedures adopted by the study were: bibliographical survey; document analysis – focusing on the school curriculum; preparation and construction of the online training course; preparation and development of the course in AVA/MOODLE, together with educators from the São Paulo State Department of Education (SEE-SP); collection, selection and analysis of data through triangulation. The main results obtained were: the teachers who actually participated and took the course in an active, committed and responsible way were able to develop and execute Critical EE action plans/projects, according to the CCS approach, as they focused on the context and reality of their students and what was possible to be done at the moment.

Keywords: Teacher training; Critical Environmental Education; Distance Education (EaD); Contextualized and Meaningful Constructionist Approach; Conscience; Culture.

RESUMEN

FORMACIÓN DOCENTE EN LÍNEA: ENFOQUE DE LA CULTURA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA CCS

Esta investigación, a nivel de doctorado, se desarrolló en el ámbito del Programa de Posgrado en Educación (PPGE) de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Estadual Paulista (FCT/Unesp), Campus Presidente Prudente – SP, y está vinculada a la línea de investigación titulado: “Procesos de formación, enseñanza y aprendizaje”. El estudio fue financiado por la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior (CAPES). El tema propuesto surgió del hecho de que constantemente experimentamos diversos problemas ambientales en todos los niveles y escalas. La educación y el proceso de escolarización son caminos que pueden contribuir al desarrollo de la conciencia y, en consecuencia, de la cultura ambiental de los individuos, posibilitando así la minimización y/o solución de estos problemas. Ante esta demanda global y a partir del interés y deseo de realizar un estudio amplio, surgió la posibilidad y propuesta de desarrollar esta investigación. El objetivo del presente estudio fue analizar cómo un proceso de formación docente en Educación Ambiental (EA) en la modalidad en línea y según el enfoque Construccionalista, Contextualizado y Significativo (CCS), que utiliza como estrategia el desarrollo de proyectos, puede contribuir al desarrollo pedagógico practicar en la perspectiva de la EE crítica y proporcionar el desarrollo de la conciencia y la cultura ambiental de los estudiantes. La investigación fue desarrollada con profesores de Educación Básica II de la Secretaría de Educación del Estado de São Paulo (SEE-SP). Estos profesionales realizaron un curso de formación en Educación Ambiental en línea, a distancia, que se ofreció en el Entorno Virtual de Aprendizaje del Entorno Modular Dinámico de Aprendizaje Orientado a Objetos (AVA/MOODLE). El curso se encuentra en un nivel de perfeccionamiento y tuvo una carga horaria de 180 horas. La opción teórica adoptada por esta investigación fue la EA desde una perspectiva Crítica y Emancipadora. El estudio tuvo un enfoque cualitativo. La opción metodológica para la investigación fue la investigación acción, más específicamente la investigación acción colaborativa. El curso de capacitación contó con el enfoque CCS/metodología de enseñanza y aprendizaje. Los procedimientos metodológicos adoptados por el estudio fueron: levantamiento bibliográfico; análisis de documentos – centrándose en el plan de estudios escolar; preparación y construcción del curso de formación online; preparación y desarrollo del curso en AVA/MOODLE, junto con educadores de la Secretaría de Educación del Estado de São Paulo (SEE-SP); recolección, selección y análisis de datos mediante triangulación. Los principales resultados obtenidos fueron: los docentes que efectivamente participaron y tomaron el curso de manera activa, comprometida y responsable fueron capaces de desarrollar y ejecutar planes/proyectos de acción de EE Crítica, según el enfoque CCS, ya que se enfocaron en el contexto y la realidad de sus estudiantes y lo que se podía hacer en ese momento.

Palabras clave: Formación de profesores; Educación Ambiental Crítica; Educación a Distancia (EaD); Enfoque construccionista, contextualizado y significativo; Conciencia; Cultura.

LISTAS

LISTA DE SIGLAS

API	- AMBIENTES POTENCIALIZADORES PARA A INCLUSÃO
AVA	- AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
BNCC	- BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR
CAEE	- CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DE APRECIÇÃO ÉTICA
CAPES	- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR
CCS	- CONSTRUCIONISTA, CONTEXTUALIZADA E SIGNIFICATIVA
CDS	- COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
CEP	- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
CMDS	- CÚPULA MUNDIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
CNUMAD	- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE
CNUDS	- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
CPIDES	- CENTRO DE PROMOÇÃO DE INCLUSÃO DIGITAL, ESCOLAR E SOCIAL
EA	- EDUCAÇÃO AMBIENTAL
EAC	- EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA
EAD	- EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
EFAPE	- ESCOLA DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO
EJA	- EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS
ERIC	- <i>EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER</i>
FAPESP	- FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

HLPF - FÓRUM POLÍTICO DE ALTO NÍVEL DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

IUNC - UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

LDBEN - LEI DE DIRETRIZES E BASES EDUCACIONAIS NACIONAIS

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

ODM - OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO

ODS - OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ONG - ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS

PCN - PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

PNE - PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

PNEA - POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PNUMA - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE

PPGE - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PROEX - PROGRAMA DE APOIO À EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

TCLE - TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO

SciELO - *CIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ON-LINE*

SECADI - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, ALFABETIZAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO

SEESP - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA

WWF - *WORLD WILDLIFE FUND*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Página de abertura do <i>site</i> do Centro de Promoção de Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). 2021.	91
Figura 2. Página de <i>login</i> do <i>site</i> do Centro de Promoção de Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). 2021.	93
Figura 3. Página de edição de perfil do <i>site</i> do Centro de Promoção de Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). 2021.	95
Figura 4. Página de relação de cursos do <i>site</i> do Centro de Promoção de Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). 2021.	96
Figura 5. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda de Apresentação do Curso.	98
Figura 6. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda de Abertura.	100
Figura 7. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda 1.	102
Figura 8. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Atividade 3 da Agenda 1.	104
Figura 9. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda 2.	106
Figura 10. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Atividade 4 da Agenda 2.	108
Figura 11. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Atividade 5 da Agenda 2.	110
Figura 12. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda 3.	112
Figura 13. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Atividade 6 da Agenda 3.	114
Figura 14. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda 4.	116
Figura 15. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Atividade 8 da Agenda 4	118
Figura 16. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda 5.	120

Figura 17. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda 6.	122
Figura 18. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda 7.	126
Figura 19. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação <i>Online</i> . Agenda de Recuperação.	128
Figura 20. Estudantes desenvolvendo ações na escola.	165
Figura 21. Estudantes desenvolvendo projetos na escola.	166

SUMÁRIO

• Apresentação.....	19
• Introdução.....	22
• Objetivo geral	25
• Objetivos específicos	25
SEÇÃO I – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E DOCUMENTOS LEGAIS	27
1. FORMAÇÃO DOCENTE <i>ONLINE</i> EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL SEGUNDO A ABORDAGEM CCS.....	28
1.1 O que revelam as pesquisas?	28
1.2 O que revelam os documentos?	30
1.3 A relevância da Educação Ambiental.....	45
1.4 A Educação Ambiental Crítica.....	48
1.5 A abordagem CCS e o desenvolvimento de projetos para a EA Crítica.....	74
SEÇÃO II – METODOLOGIA DA PESQUISA	78
2. PERCURSO METODOLÓGICO	79
2.1. Metodologia da pesquisa: a pesquisa-ação colaborativa	79
2.2. Desenvolvimento da pesquisa	84
2.3 Universo e participantes da pesquisa.....	87
2.4 Apresentação e descrição do curso de formação docente ofertado.....	88
SEÇÃO III – RESULTADOS E ANÁLISES.....	130
3. RESULTADO E ANÁLISE DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE <i>ONLINE</i>	131
3.1 Curso de formação docente <i>online</i> : resultados e análises da pesquisa	131
CONSIDERAÇÕES FINAIS	183
REFERÊNCIAS	190
ANEXOS.....	196

APRESENTAÇÃO

Na apresentação desta tese descrevo os caminhos percorridos por mim e que me levaram à realização desta pesquisa, uma vez que esta tem origem em minha trajetória pessoal e acadêmica. Sendo assim, antes de iniciar as considerações a respeito desta investigação, considero importante e necessário discorrer, brevemente, sobre os principais pontos relacionados à construção e trajetória deste estudo.

O caminho que me levou à realização da minha pesquisa de doutorado foi a proposta de ampliação do estudo desenvolvido em nível de mestrado. Desde a minha infância sempre gostei e me interessei pela docência. Eu tinha o enorme desejo de ser professora. Sendo assim, no final do meu período de escolarização, isto é, no terceiro ano do Ensino Médio, decidi prestar o vestibular para o curso de Geografia. Eu fui aprovada no vestibular e ingressei no curso no ano de 2011.

Durante a minha graduação em Licenciatura em Geografia, na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de Presidente Prudente – São Paulo - Brasil, (FCT/UNESP-PP/SP-Br), o desejo pela docência se tornou ainda maior. Eu fui bolsista de iniciação científica durante dois anos, contando com o apoio e financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), o que despertou em mim grande interesse também pela pesquisa. Dessa forma, ao concluir a minha graduação em Geografia, decidi que queria fazer Pós-graduação, optando pelo Mestrado na área da Educação.

Assim, com este desejo, no ano de 2017, prestei o processo seletivo e ingressei no Mestrado em Educação na Universidade do Oeste Paulista (Unoeste). Neste período inicial do mestrado, junto com a minha então orientadora, decidimos realizar uma pesquisa-ação colaborativa com os docentes participantes do estudo. A pesquisa foi relacionada à Educação Ambiental (EA). Isto porque, o meu maior intuito era contribuir com o trabalho e a prática docentes. Neste sentido, segundo Pimenta (2005), a pesquisa-ação colaborativa propicia o desenvolvimento profissional dos professores com vistas à melhoria do processo formativo dos estudantes.

Vale destacar ainda aqui que a pesquisa realizada teve como tema a EA devido a minha preocupação e interesse pessoais e profissionais em trabalhar com os problemas ambientais. Sendo assim, saliento que a escolha do tema “Educação Ambiental” nas minhas pesquisas realizadas em níveis de Mestrado e Doutorado decorrem do fato de

que vivemos, na contemporaneidade, muitos problemas ambientais desencadeados pelo modelo hegemônico vigente.

Dessa forma, é de suma importância educar a sociedade para aprender a viver e agir de forma sustentável e a preservar os recursos naturais e as espécies existentes no planeta. Para isso, é necessário contribuir com o desenvolvimento da conscientização dos indivíduos sobre o meio ambiente, promovendo mudanças nos valores, atitudes e comportamentos, permitindo a formação de cidadãos críticos, éticos e conscientes do seu espaço. Neste sentido, a EA ganha relevância, em especial, no que diz respeito à busca e necessidade de uma sociedade que interaja de forma mais equilibrada com o ambiente.

Isto porque, a solução dos problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade e depende da relação que se estabelece entre sociedade-natureza, tanto na dimensão coletiva, quanto na individual (Brasil, 2003, p. 169).

Esta inquietação levou-me ao desejo de descobrir como contribuir com o meio ambiente. Assim, o fato de saber que a consciência ambiental é o principal fator que pode ajudar a minimizar e/ou solucionar estes problemas e que a educação e o processo de escolarização são as melhores formas de propiciar a conscientização dos indivíduos me permitiu definir, portanto, o meu objeto/tema de estudo do mestrado: realizar uma pesquisa-ação colaborativa com os docentes de uma escola da rede pública estadual de ensino, tendo como intuito contribuir com melhorias na prática docente ao trabalhar com a EA, objetivando desenvolver a consciência ambiental dos estudantes.

A pesquisa desenvolvida no mestrado envolvendo os docentes e estudantes por meio de ações/atividades realizadas em uma unidade escolar permitiu observar o protagonismo do estudante frente à participação e execução destas. Os estudantes estiveram engajados durante todo o período de desenvolvimento das atividades na instituição, o que abriu e fortaleceu a perspectiva deles de se sentirem capazes de melhorar o ambiente em que vivem com as suas próprias ações. O tema do estudo e projeto desenvolvido na escola foi: ***“O meio ambiente é o meu ambiente”***. Este tema foi pensado e criado para fazer com que os discentes se sentissem os principais responsáveis pelo seu espaço/ambiente e pela execução das atividades propostas. Dessa forma, ressaltamos que o objetivo da pesquisa de mestrado realizada com o intuito de colaborar com o desenvolvimento da consciência ambiental dos estudantes *do e sobre o*

ambiente mais próximo, isto é, o seu contexto, o espaço escolar, a partir da realização das ações e/ou atividades na escola foi conquistado com grande sucesso.

Isto porque pudemos observar que os estudantes, por meio da prática efetiva, ou seja, executando as atividades na instituição, puderam refletir e compreender os problemas e necessidades da sua escola relacionados à questão ambiental. Estes, ao saírem das salas de aula e deixarem de ficar limitados aos conteúdos presentes nos livros didáticos, isto é, se deslocando para a parte externa da escola, para os fundos, áreas verdes e abandonadas da instituição puderam “olhar” para os problemas ambientais existentes, identificando o que estava “errado” e o que poderia ser feito para mudar e/ou solucionar. Sendo assim, os estudantes puderam fazer reflexões críticas sobre os problemas ambientais existentes no seu espaço de vivência, no seu ambiente, dentro do contexto escolar.

Neste sentido, a proposta deste estudo em nível de Doutorado foi a de ampliar e continuar contribuindo, mais especificamente com o processo formativo e prática docente para trabalhar com a EA nas escolas, visando à construção e desenvolvimento da consciência e cultura ambiental dos estudantes.

INTRODUÇÃO

Neste estudo, o objetivo foi pesquisar e analisar, por meio da oferta de um processo formativo *online*, à distância, como qualificar a atuação e, portanto, o ensino destes profissionais da educação no que tange a Educação Ambiental (EA), que é fundamental para o desenvolvimento da consciência e da cultura ambiental dos estudantes, visto que os professores necessitam trabalhar este tema com mais qualidade, de forma mais contextualizada, crítica e significativa. Eles necessitam de compreender como envolver os discentes em diálogos, reflexões, ações/atividades no espaço escolar, isto é, no ambiente mais próximo, em seu contexto, para que estes conheçam e reflitam de forma crítica sobre os problemas ambientais existentes na sua realidade e o que pode ser feito para minimizá-los e/ou solucioná-los, construindo assim o seu próprio conhecimento. Partimos da premissa de que é a partir da realidade e do contexto em que os sujeitos vivem que se constrói e/ou se desenvolve a consciência crítica e cultura ambiental.

Dentro dessa perspectiva, entendemos que a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), idealizada por Schlünzen (2000), e validada em (2015), poderia contribuir significativamente com este estudo, visto que esta se baseia em três pilares:

- 1) ela é **construcionista** porque se utiliza de estratégias pedagógicas e tecnologias que possibilitam a construção do conhecimento;
- 2) ela é **contextualizada** porque tudo o que é construído emerge do próprio contexto dos docentes e estudantes;
- 3) ela é **significativa** porque cada um constrói o conhecimento a partir do contexto em que ele mesmo está inserido, o que possibilita, dessa forma, que este vá atribuindo significado aos conceitos que estão envolvidos no processo de ensino e aprendizagem por meio da mediação pedagógica do docente, possibilitando a formalização e sistematização do conteúdo abordado.

A autora salienta ainda que a abordagem CCS é uma possibilidade para o desenvolvimento do ensino colaborativo e para a potencialização de práticas mais eficazes no contexto escolar pelo fato de que pode propiciar a resolução de problemas que nascem na escola e sala de aula e cujos estudantes e professores, juntos, decidem desenvolver um projeto que faz parte de sua vivência, realidade e contexto (Schlünzen, 2000; 2015).

Além de todas essas premissas, é necessário e importante ressaltar também outras motivações referentes ao tema/objeto de estudo. Uma das necessidades observadas no decorrer da realização da pesquisa de mestrado foi a de que os docentes possuem muitas dificuldades e limitações em trabalhar com a EA nas escolas. Os principais fatores estão relacionados com: problemas e falhas em sua formação; sobrecarga de trabalho; pressão para “dar” todo o conteúdo; falta de recursos e de investimentos; estresse e cansaço; entre outros. Dessa forma, ter contribuído com a prática docente ao trabalhar com esta temática e, sendo assim, consequentemente, ter identificado as possibilidades para colaborar com a qualificação profissional dos professores com vistas ao desenvolvimento da consciência dos estudantes *do e sobre* o ambiente gerou e gera em mim grande satisfação, tanto pessoal quanto profissional, educacional e acadêmica.

Sendo assim, com o intuito de expandir/ampliar esse trabalho desenvolvido durante o mestrado surgiu, então, o interesse, possibilidade e desejo de, por meio de uma pesquisa de Doutorado, analisar como construir e desenvolver um processo formativo *online*, isto é, na modalidade à distância, para os docentes da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP), com o objetivo de contribuir com melhorias na formação e atuação destes profissionais para trabalharem com esta temática nas escolas, nas salas de aula, dentro da sua atuação, contexto e realidade profissional por meio da abordagem CCS.

Nesta perspectiva, a viabilização deste trabalho foi feita por meio da construção e desenvolvimento de um curso *online*, na modalidade à distância (EaD), relacionado à prática pedagógica em Educação Ambiental que teve como intuito desenvolver e desencadear, com professores do Ensino Fundamental II da SEE-SP, um processo crítico-reflexivo de ação educativa ao trabalhar com a temática ambiental nas escolas.

Entendemos que esse processo poderia contribuir de forma significativa com melhorias e inovações no que tange a formação e prática pedagógica dos professores relacionada à temática ambiental e conceitos disciplinares e, consequentemente, colaborar com o processo de conscientização dos estudantes, permitindo que estes desenvolvessem uma consciência crítica *do e sobre* o meio ambiente e construíssem uma cultura ambiental que é tão necessária, fundamental e urgente nos dias atuais.

Buscamos, por meio do curso, desenvolver um processo de proposições, reflexões, ações e avaliações relacionadas à temática. Entendemos que, ao envolvermos pesquisador e participantes da pesquisa (professores), o trabalho poderia contribuir com

a melhoria e aperfeiçoamento da prática docente ao se trabalhar com a EA nas escolas e salas de aula, bem como desvelar como realizar uma formação continuada *online*, à distância, para atender a demanda existente nesta área.

Para Domingues (2012), a EA como processo de socialização do indivíduo, é um instrumento imprescindível para a construção do cidadão responsável pelo ambiente, devendo ter como princípio básico a inserção de aspectos do cotidiano e do meio ambiente no seu desenvolvimento, instrumentalizando-o para viver em sociedade.

A EA assume, portanto, cada vez mais uma função transformadora na qual a responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial na promoção de um desenvolvimento sustentável (Jacobi, 2004).

A tese defendida no presente estudo partiu do entendimento de que contribuir com o processo formativo e de atuação docentes para trabalhar com a EA na perspectiva crítica, no contexto escolar, com os estudantes, e com base na abordagem CCS, é fundamental para a construção e o desenvolvimento da consciência e da cultura ambiental.

Diante de todas essas premissas e apontamentos anteriores, iniciei, então, a minha pesquisa de Doutorado orientada pelos seguintes questionamentos:

- Como desenvolver um processo formativo em EA, para professores, por meio de um curso *online*, na modalidade à distância (EaD), segundo a abordagem CCS, contribuindo com melhorias na formação e atuação docentes na área, e que propiciem aos estudantes a consciência e cultura ambiental?
- Um curso de formação na modalidade à distância pode favorecer e contribuir com o trabalho docente em EA nas escolas?
- Esse processo formativo *online* será capaz de colocar os sujeitos em condições de proceder a reflexões, análises e alterações em suas práticas, possibilitando a construção de novos conhecimentos relacionados à área (EA e consciência ambiental)?
- O processo formativo será capaz de permitir investigar e/ou apontar diretrizes para a formação futura de professores em EA, na perspectiva crítica?

Estas questões culminaram na seguinte pergunta que norteou a realização da pesquisa: como realizar um processo de formação em Educação Ambiental, para

educadores em exercício, na perspectiva crítica, na modalidade à distância (EaD) e segundo a abordagem CCS, visando trabalhar, construir e/ou desenvolver a consciência crítica e cultura ambiental dos estudantes, bem como o fortalecimento da qualificação profissional dos docentes ao trabalhar com a temática?

Diante de todos estes questionamentos, os objetivos da pesquisa foram:

● **Objetivo geral**

Analisar como um processo formativo docente *online* em Educação Ambiental e segundo a abordagem CCS, que usa como estratégia o desenvolvimento de projetos, pode contribuir com a prática pedagógica dos professores na perspectiva da EA crítica e proporcionar o desenvolvimento da consciência e da cultura ambiental dos estudantes.

● **Objetivos específicos**

- Identificar a produção de conhecimento científico sobre a temática da pesquisa;
- Verificar como desenvolver um processo formativo em EA para educadores na perspectiva crítica e na modalidade à distância, utilizando a abordagem CCS, voltado para a qualificação profissional dos docentes e para o desenvolvimento da consciência dos estudantes;
- Averiguar as contribuições da formação na modalidade à distância para a prática docente e para o desenvolvimento da consciência crítica e da cultura ambiental dos estudantes;
- Analisar diretrizes para a formação de professores em Educação Ambiental na perspectiva crítica.

A pesquisa desenvolvida em nível de Doutorado foi orientada e norteada pela tese defendida, bem como pelos questionamentos e objetivos supracitados. Este trabalho apresenta, descreve e discute o caminho percorrido na realização da pesquisa.

A presente tese de doutorado está organizada e dividida em 03 seções, a saber:

● **SEÇÃO 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E DOCUMENTOS LEGAIS**

Nesta seção apresentamos, discorremos e discutimos sobre o embasamento teórico da pesquisa desenvolvida, bem como sobre os documentos legais que fundamentaram a construção e oferta do processo de formação docente *online*.

- **SEÇÃO 2: METODOLOGIA DA PESQUISA**

Nesta seção apresentamos e discorremos sobre a metodologia da pesquisa, destacando o processo de elaboração, construção e realização do processo formativo.

- **SEÇÃO 3: RESULTADOS E ANÁLISES**

Nesta seção apresentamos os resultados da pesquisa realizada, analisando o processo formativo.

SEÇÃO I – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E DOCUMENTOS LEGAIS

1. FORMAÇÃO DOCENTE ONLINE EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL SEGUNDO A ABORDAGEM CCS

1.1 O que revelam as pesquisas?

Iniciamos esta primeira seção da tese apresentando e descrevendo o levantamento bibliográfico realizado em bases de dados digitais sobre a temática da pesquisa, destacando, em especial, as produções e publicações acadêmicas e científicas realizadas nos últimos anos, no caso, no período de cinco anos, isto é, de 2015 a 2019, visto que definimos que faríamos a busca e seleção de produções mais recentes e o primeiro levantamento bibliográfico nas bases de dados foi desenvolvido no início do curso de doutorado, bem como no início deste estudo, isto é, no primeiro ano, em 2019. A pesquisa/busca foi feita com a seleção de trabalhos em idiomas de língua portuguesa e língua inglesa (publicações nacionais e internacionais).

O levantamento bibliográfico realizado sobre a temática foi feito como forma de proporcionarmos uma reflexão sobre o assunto, mas, em especial, para subsidiarmos a sustentação teórica sobre o tema, bem como para apresentarmos e destacarmos a inovação e originalidade do presente estudo, principalmente da metodologia proposta no curso de formação docente *online* em EA ofertado durante a pesquisa, no caso, a utilização da abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS).

O levantamento bibliográfico foi realizado em três bases de dados virtuais, sendo elas: *Cientific Electronic Library On-line* (SciELO), Bases de Periódicos da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), *Educational Resources Information Center* (ERIC) ou, em português, Centro de Informação de Recursos Educacionais.

Os descritores utilizados inicialmente, nas primeiras buscas nestas bases de dados, foram: “formação de professores”, “educação à distância” e “educação ambiental”. O conector usado foi o de inclusão, no caso, o “AND”. Nesta primeira busca realizada tivemos os seguintes resultados:

- 1) **CAPES:** encontramos quatro trabalhos, sendo 03 artigos e 01 livro;
- 2) **SciELO:** não encontramos nenhum trabalho;
- 3) **ERIC:** encontramos somente um trabalho, sendo um artigo.

Nessa busca inicial realizada, encontramos, portanto, o total de 05 resultados, sendo 04 artigos e 01 livro. No entanto, ao analisarmos, observamos que nenhum desses trabalhos envolvia os temas da presente pesquisa, tais como: curso de formação de

professores, formação docente *online*, trabalho com projetos, planos/projetos de ação de Educação Ambiental, Educação Ambiental na perspectiva Crítica, pesquisa-ação colaborativa e, especialmente, a metodologia adotada neste estudo, a abordagem CCS.

Após realizarmos esta primeira busca, fizemos novamente um levantamento nas três bases de dados virtuais, mas, agora, acrescentando mais dois descritores que tinham mais relação com o tema da pesquisa, sendo eles: abordagem CCS e trabalho com projetos. Neste caso, esta nova busca teve cinco descritores, sendo eles: “formação de professores”, “educação à distância”, “educação ambiental”, “abordagem CCS” e “trabalho com projetos”. Nesta segunda busca não encontramos nenhum resultado.

Decidimos fazer um novo levantamento nas bases de dados digitais, em 2022, inserindo os seguintes descritores: “educação ambiental”, “formação docente *online*”, “educação à distância” e “formação continuada”. Utilizamos novamente o conector de inclusão, o “AND”. O único filtro utilizado nessa busca foi o de materiais produzidos e publicados nos últimos cinco anos, isto é, de 2017 a 2021.

Na base de dados da CAPES encontramos cinco resultados, sendo 05 artigos. Na base da SciELO encontramos mais de 17 mil trabalhos (17.198), sendo que, nas análises, observamos que grande parte deles são de outras áreas de estudo, bem como sobre outros temas e assuntos. Na base virtual ERIC não obtivemos nenhum resultado.

Analizamos os cinco trabalhos encontrados na base de dados digital da CAPES, no caso, 05 artigos, e observamos que estes não tratam da mesma temática e objeto de estudo da presente pesquisa. Os trabalhos não abordam sobre a formação docente *online* e/ou sobre a formação continuada de professores em Educação Ambiental, tendo como base o trabalho com projetos e a metodologia adotada no processo formativo, a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS).

Após esse levantamento, decidimos adicionar na busca os seguintes descritores: “trabalho com projetos” e “abordagem CCS”. O único filtro utilizado foi, mais uma vez, os trabalhos produzidos e publicados nos últimos cinco anos, de 2017 a 2021. No entanto, optamos por fazer essa nova pesquisa separadamente, ou seja, inserindo, primeiramente, somente o descritor “trabalho com projetos” e, posteriormente, o descritor “abordagem CCS”. Portanto, na primeira busca utilizamos os seguintes descritores: “educação ambiental”, “formação docente *online*”, “educação à distância”, “formação continuada” e “trabalho com projetos”. Na segunda busca utilizamos os descritores: “educação ambiental”, “formação docente *online*”, “educação à distância”,

“formação continuada” e “abordagem CCS”. Mais uma vez o conector utilizado em ambas as pesquisas foi o de inclusão, no caso, o “AND”.

Nas duas buscas realizadas, adicionando os dois descritores, primeiramente “trabalho com projetos” e, posteriormente, “abordagem CCS”, não obtivemos nenhum resultado nas três bases digitais.

Dessa forma, com base nos resultados de todas as buscas realizadas nas bases de dados virtuais, concluímos que é possível apontarmos que há uma originalidade na presente pesquisa de doutorado, visto que, nos últimos anos, 2015 a 2019 e 2017 a 2021, não foram desenvolvidos e produzidos trabalhos na área e temática de estudo/conhecimento proposto neste estudo, seja em âmbito nacional ou internacional.

Neste sentido, destacamos a relevância e ineditismo desta pesquisa, bem como a necessidade de se trabalhar com a temática em questão, em especial, ao envolver um processo formativo para professores na modalidade à distância (EaD), em Educação Ambiental, com base no desenvolvimento de projetos, segundo a abordagem CCS idealizada e validada por Schlünzen (2015), com o intuito e desejo de contribuir com melhorias e inovações na formação e prática docentes ao trabalhar com a Educação Ambiental nas escolas, como também com a investigação e/ou apontamento de diretrizes para a formação futura de professores nesta área, tanto em âmbito nacional, quanto internacional. Salientamos, assim, a contribuição social, educacional e científica da pesquisa desenvolvida.

1.2 O que revelam os documentos?

Acreditamos ser fundamental apresentarmos, discutirmos e refletirmos sobre os principais documentos que abordam sobre a temática da Educação Ambiental na formação e prática de professores, bem como sobre o seu trabalho e desenvolvimento nas escolas, sendo eles:

- 1) Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN);**
- 2) Política Nacional de Educação Ambiental;**
- 3) Base Nacional Curricular Comum (BNCC);**
- 4) Currículo Paulista;**
- 5) Agenda 2030.**

O desenvolvimento e institucionalização da Educação Ambiental como um dos temas do currículo escolar deram-se devido aos problemas ambientais vivenciados em

diversos e diferentes âmbitos e escalas, se tornando uma problemática em nível global. Esta surge como proposta para a minimização e/ou solução dos problemas ambientais existentes.

As bases da Educação Ambiental estão atreladas a própria criação da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (Unesco), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU), que iniciou os debates em torno da educação e, em especial, da Educação Ambiental. A conferência realizada pelas Nações Unidas em Estocolmo no ano de 1972 foi responsável por firmar as bases para um novo entendimento a respeito das relações entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico. A realização desta conferência criou alguns instrumentos para se tratar os problemas ambientais e sociais planetários por meio de princípios voltados a orientar a construção de um ambiente que harmonize aspectos humanos e naturais como forma de garantir o bem-estar do homem (Barbieri; Silva, 2011).

No Brasil, desde a Constituição de 1988, quando a preservação do meio ambiente se tornou oficialmente um dever do Estado, a Educação Ambiental passou a ocupar um espaço cada vez maior na política educacional brasileira (Brasil, 1997; Jacobi, 2003; Tommasiello, et al., 2015; Mattos, 2019).

Assim, entre as décadas de 1970 a 2000, surgiram políticas públicas a favor desta temática, como a Política Nacional do Meio Ambiente, a criação da Agenda 21, resultante da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e de Responsabilidade Global e, por fim, a Política Nacional de Educação Ambiental, que foge da visão exclusivamente naturalista defendendo o estabelecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social (Jacobi, 2003; Saheb, 2013; Tommasiello, et al., 2015; Mattos, 2019).

Nos anos de 1997 e 1998, o Ministério da Educação (MEC) publicou os PCN para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, com o objetivo de oferecer propostas e orientações para as escolas formularem seus currículos, isto é, para elaborar e construir uma base comum nacional para o ensino fundamental, e a inserção da temática ambiental se constituiu como um dos temas transversais da educação (Brasil, 1997).

Nos PCN consta a recomendação da inclusão da abordagem ambiental por meio da temática transversal ‘Meio Ambiente’, sendo que um de seus objetivos é: “(...) contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na

realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade global” (Brasil, 2001, p. 29).

A transversalidade não é um conceito novo, visto que está presente em documentos curriculares oficiais e não oficiais anteriores à Lei de Diretrizes e Bases Educacionais Nacionais (LDBEN), nº 9394/96. Esta lei assegura a interdisciplinaridade e a contextualização e, portanto, a transversalidade. Os temas transversais estão associados às preocupações da sociedade brasileira no que diz respeito a questões importantes, urgentes e presentes de diversas formas na vida cotidiana. Estes devem ser um eixo organizador do currículo, devendo ter como compromisso a formação cidadã e a compreensão da realidade social (Tommasiello et al., 2015).

Por outro lado, a Educação Ambiental passa a ser garantida pela legislação desde 1999, quando a lei que normatiza a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) determinou a sua inserção em todos os níveis do sistema de ensino (Brasil, 1999; Mattos, 2019).

No ano de 2000, a Educação Ambiental ganha à dimensão de um programa identificado como 0052, que passa a estar institucionalmente vinculado ao Ministério do Meio Ambiente. Em 2002, a Lei nº 9.795/99 foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281. Este passo foi fundamental para a realização das ações em Educação Ambiental em âmbito federal. A primeira tarefa foi, então, a assinatura de um Termo de Cooperação Técnica para a realização conjunta da Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente (Nunes, 2015).

No ano de 2004, a mudança ministerial, isto é, a criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), ocasionou o maior enraizamento da Educação Ambiental no Ministério da Educação (MEC), bem como junto às redes estaduais e municipais de ensino, passando a atuar de forma integrada nas áreas de Diversidade, Educação Escolar Indígena e Educação no Campo, conferindo e destacando, assim, sua vocação de transversalidade (Nunes, 2015).

A Educação Ambiental via MEC passa a ter como objetivo atuar em todos os níveis de ensino formal, conforme prevê a legislação e, sendo assim, esta começa a fazer parte das Orientações Curriculares do Ensino Médio e também dos módulos de Educação à Distância na Educação de Jovens e Adultos (EJA) (Nunes, 2015).

Consideramos importante e necessário destacarmos e discutirmos sobre o “tema” e “movimento” do Desenvolvimento Sustentável, visto que este foi responsável pela criação e desenvolvimento de diversos eventos, pesquisas, documentos, programas e

legislações que deram origem e base para a temática/problemática ambiental e a Educação Ambiental em todos os níveis e escalas, inclusive em âmbito planetário, tal como a elaboração da Agenda 2030.

As ideias sobre Desenvolvimento Sustentável começam a se afirmar na segunda metade do século XX, especialmente com a realização de eventos internacionais. Inicialmente, as considerações eram somente econômicas, mas, nesse período, estas passam a abranger outros temas, áreas e abordagens, tais como: ciência, política, sociologia e educação (Barbieri, 2020).

Um passo e marco importante sobre a preocupação e compreensão a respeito do desenvolvimento foi a decisão da Assembleia Geral das Nações Unidas, no ano de 1959, de instituir a Primeira Década do Desenvolvimento das Nações Unidas durante os anos de 1950 a 1960, objetivando a redução da pobreza em países subdesenvolvidos. No entanto, nesta época, o foco era a promoção da melhoria de vida por meio do crescimento econômico e da diminuição do desemprego e subemprego (Barbieri, 2020).

A preocupação e atenção com a questão da degradação ambiental decorrente do crescimento econômico e desenvolvimento deram-se lentamente. Primeiramente, os problemas ambientais eram vistos como casos isolados, localizados em determinadas áreas e de curto alcance. Conforme estes foram aumentando em quantidade e complexidade, ultrapassando a dimensão e escala do local, foram recebendo maior atenção e tratamento, inclusive, no âmbito dos estados nacionais. Com isso, passa a haver a intervenção governamental (Barbieri, 2020).

A humanidade foi perceber e entender os problemas ambientais como de ordem planetária muito tardiamente. Somente após a Segunda Guerra Mundial é que houve uma preocupação mais acentuada com a problemática e temática ambiental, especialmente, em uma perspectiva global. Nesta época, inclusive, ocorreu a intensificação de pesquisas científicas relacionadas ao meio ambiente. No entanto, o tema entra em pauta na discussão intergovernamental global na década de 1970 (Barbieri, 2020).

O debate sobre a relação entre meio ambiente e desenvolvimento teve como papel preponderante diversas organizações, mas, com maior destaque, a Organização das Nações Unidas (ONU) e suas agências. A UNESCO desempenhou papel importante como promotora de inúmeros eventos intergovernamentais. Além disso, as Organizações Não Governamentais (ONGs) tiveram destaque na construção de uma ordem internacional (Barbieri, 2000).

A expressão/termo desenvolvimento sustentável surge pela primeira vez no ano de 1980, no documento denominado de Estratégia de Conservação Mundial (World Conservation Strategy) produzido pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUNC) e World Wildlife Fund (WWF). A base desse documento é primordialmente conservacionista. Nesse momento, a ideia e proposta de desenvolvimento sustentável é a conservação da natureza. O objetivo do desenvolvimento deve ser o bem-estar social e econômico mantendo, para isso, a capacidade do planeta de sustentar esse desenvolvimento (Barbieri, 2020).

De acordo com Barbieri (2020), não se pode pensar, falar e entender desenvolvimento sustentável com os mesmos critérios e preocupações do passado. É necessário, portanto, um novo paradigma de desenvolvimento. Não se pode mais limitar o conceito de sustentabilidade a recursos naturais e capitais. Para o autor, é preciso considerar, simultaneamente, as seguintes dimensões: sustentabilidade social (melhorar os direitos e as condições de vida das populações e reduzir as distâncias entre os padrões de vida dos grupos sociais – busca de equidade social); sustentabilidade econômica (manter fluxos regulares de investimentos públicos e privados e gestão eficiente dos recursos produtivos – critérios macrosociais); sustentabilidade ecológica ou ambiental (ações para evitar danos ao meio ambiente causados pelos processos de desenvolvimento – proteção ambiental); sustentabilidade espacial (equilíbrio da questão rural-urbana, melhor distribuição do território, melhor solução para os assentamentos humanos); sustentabilidade cultural (respeito às diferentes culturas, construção de modelos de desenvolvimento apropriados às especificidades de cada ecossistema, cultura e local) (Barbieri, 2020).

Existe ainda a sustentabilidade fiscal, administrativa e política. Segundo Barbieri (2020), a dimensão política refere-se ao fato de que o desenvolvimento é um direito de todos os povos e que, portanto, a condição básica é a democracia. De acordo com o autor, a sustentabilidade política está ligada a sustentabilidade institucional, visto que estas se complementam. A sustentabilidade institucional tem como base a ampliação dos espaços da cidadania (Barbieri, 2020).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) utiliza as dimensões econômicas, ambientais e sociais, com base em alguns indicadores para avaliação da situação do país, região e município, em relação ao alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável. A rigor, a gestão pública que esteja afinada e atenta para com os conceitos e objetivos do desenvolvimento sustentável deve se pautar nos

indicadores para formular as políticas públicas, bem como para estabelecer planos, programas e projetos visando e acompanhando a sua execução (Barbieri, 2020).

Os indicadores apropriados de sustentabilidade devem estar associados direta ou indiretamente aos impactos positivos e negativos das decisões, atividades e produtos das organizações sobre a sociedade, a economia e o meio ambiente. As organizações precisam se esforçar para contribuir com o desenvolvimento sustentável, tendo como base a responsabilidade social empresarial. Os temas centrais da responsabilidade social são: direitos humanos; práticas de trabalho; meio ambiente; práticas leais de operação; questões relativas aos consumidores; envolvimento e desenvolvimento da comunidade (Barbieri, 2020).

O movimento pelo desenvolvimento sustentável começou a ganhar popularidade a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (CNUMAD), convocada pela Assembleia Geral da ONU e realizada no Rio de Janeiro no ano de 1992. Essa foi a segunda conferência realizada pela Assembleia Geral da ONU (após a Conferência de Estocolmo de 1972). Essa segunda conferência teve como objetivo examinar o estado do meio ambiente e as mudanças produzidas após a Conferência de Estocolmo de 1972. Nesta conferência estiveram presentes 178 países, cerca de 100 chefes de estados (Barbieri, 2020).

Além disso, simultaneamente ao evento oficial de caráter intergovernamental (CNUMAD), ocorreu também o Fórum Global das ONGs. Esse fórum reuniu cerca de 4.000 entidades da sociedade civil do mundo todo. Este evento resultou em 36 documentos e planos de ações. Neste período houve, portanto, grande ampliação da conscientização sobre sustentabilidade em nível mundial e a necessidade de implementação de outro estilo de desenvolvimento. A CNUMAD resultou na aprovação de vários documentos oficiais (Barbieri, 2020).

Após esses eventos, houve também convenções e conferências sobre o clima e as mudanças climáticas, sobre a conservação da biodiversidade, sobre riscos e danos ambientais produzidos pelas empresas e pela tecnologia, sobre a conservação e proteção dos recursos existentes (Barbieri, 2020).

A ocorrência de todos esses eventos, da ampliação da conscientização e da popularidade do tema, houve a criação da Agenda 21 Global. Essa Agenda consiste em um programa de ação para a implementação do desenvolvimento sustentável. É também denominada de Programa 21. Esse programa é uma espécie de receituário abrangente para guiar a humanidade em direção ao desenvolvimento econômico socialmente justo e

ambientalmente sustentável. O objetivo da Agenda é preparar o mundo para os desafios do século XXI (Barbieri, 2020).

No ano de 1993 foi instalada uma comissão para acompanhar e avaliar a implementação da Agenda 21, a Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS). Essa comissão foi o primeiro órgão da ONU a se dedicar integralmente ao desenvolvimento sustentável (Barbieri, 2020).

Em 2013 a CDS foi dissolvida e, em seu lugar, foi criado o Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (HLPF), de natureza intergovernamental e universal, para proporcionar liderança política, orientação e recomendação para o desenvolvimento sustentável, acompanhando e avaliando o progresso do cumprimento dos compromissos para com este. Esse fórum é constituído por chefes de Estado e governantes vinculados à Assembleia Geral da ONU. O HLPF desempenha papel central na condução e avaliação da Agenda 2030, aprovada em 2015 (Barbieri, 2020).

Após a Agenda 21, outras agendas globais foram criadas pela comunidade internacional com base em iniciativas da ONU, tais como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e a Agenda 2030, com seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Barbieri, 2020).

O movimento do desenvolvimento sustentável teve crescimento vigoroso após a Conferência do Rio de Janeiro de 1992 (CNUMAD). A Conferência foi grandiosa e fez com que o movimento passasse a ter ampla representação e participação governamental, de organizações da sociedade civil, de empresas, especialmente, multinacionais, organizações empresariais. Além disso, houve também ampla divulgação do movimento, bem como do que ocorria nos eventos realizados sobre o tema. Passou a haver muitos outros eventos e conferências (Barbieri, 2020).

Após a Conferência do Rio teve início um novo ciclo de conferências sobre desenvolvimento e meio ambiente no âmbito da ONU, com o objetivo de implementar as recomendações da Agenda 21, bem como das convenções aprovadas. No entanto, nos anos seguintes, após 1992, a implementação das recomendações da Agenda 21 e dos acordos que foram firmados na Conferência do Rio começaram a minguar (Barbieri, 2020).

Antecipando a chegada do novo milênio, a Assembleia Geral da ONU considerou que o ano 2000 seria o momento simbólico para que os estados-membros da ONU formassem um projeto comum para a nova era que se iniciaria com a chegada

do novo século e novo milênio. Além disso, considerou também que a Assembleia do Milênio seria uma oportunidade de fortalecimento das funções das Nações Unidas frente aos desafios do século XXI (Barbieri, 2020).

Sendo assim, no ano de 2000, na sede da ONU em Nova York, foi realizada a Cúpula do Milênio. Nesta, foi aprovada a Declaração do Milênio. No âmbito das Nações Unidas, no início do milênio, houve intenso protagonismo de Kofi Annan, diplomata da República de Gana. No ano de 2000, sob a sua orientação direta, foi criado o Pacto Global, um programa endereçado às empresas para se engajarem com o desenvolvimento sustentável de modo concreto. O Pacto visava à implementação de princípios de direitos humanos e de responsabilidade ambiental nas práticas das organizações (Barbieri, 2020).

A Declaração do Milênio afirmava que a tarefa fundamental que os países enfrentavam no início do milênio era conseguir que a globalização fosse força positiva para todos os habitantes da Terra, visto que os seus benefícios e custos se distribuíam de forma muito desigual. A Declaração se baseava em valores considerados essenciais para as relações internacionais no século XXI, dentre eles: liberdade; igualdade; solidariedade; tolerância; respeito à natureza; responsabilidade comum. Esta considerava questões fundamentais para a promoção do desenvolvimento, como: paz; segurança e desarmamento; desenvolvimento e erradicação da pobreza; proteção ao meio ambiente comum; direitos humanos; democracia; bom governo; necessidades especiais para a África e fortalecimento das Nações Unidas. Dessas questões, foram derivados oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) a serem alcançados até o ano de 2015, por meio de ações do governo e da sociedade civil, incluindo as empresas. Cada objetivo continha uma ou mais metas. Algumas delas foram alcançadas em termos globais, mas outras não (Barbieri, 2020).

No Brasil, os ODM foram objetos de políticas públicas da União, dos estados e municípios, incluindo contribuições da sociedade civil. No plano federal, houve iniciativas com alguns programas, como: Bolsa Família, Brasil sem Miséria, Agricultura Familiar, Autonomia Econômica das Mulheres e Igualdade no Mundo do Trabalho (Barbieri, 2020).

No ano de 2002, após 10 anos da CNUMAD, foi realizada a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (CMDS), em Johannesburgo, África do Sul, com representantes de 192 países e milhares daqueles principais grupos relacionados a Agenda 21. Essa Cúpula ficou conhecida como Rio+10. O objetivo era alcançar as

medidas de desenvolvimento sustentável acelerando as propostas da Agenda 21. Na CMDS foram aprovados uma Declaração e um Plano (Barbieri, 2020).

Os 10 anos que separam a cúpula do Rio de Janeiro e a de Johannesburg passaram pelo crescimento de dois movimentos antagônicos: o desenvolvimento sustentável e o neoliberalismo. O primeiro movimento tem como base o fortalecimento do Estado de Direito e dos governos nacionais, subnacionais e locais como agentes centrais do processo de desenvolvimento. As atividades visam alcançar efeitos sobre o meio econômico, ambiental e social. O segundo baseia-se em doutrina de política econômica e considera os mercados como os mecanismos mais eficazes de alocação de recursos produtivos de uma sociedade e não querem que estes sejam distorcidos pelas intervenções estatais que os impedem de operar com liberdade. O neoliberalismo aceita apenas algumas intervenções estatais, mas no plano macroeconômico. Este movimento propõe o enxugamento do Estado. O fato é que esses dois movimentos se acomodaram mutuamente (Barbieri, 2020).

No ano de 2009 a Assembleia Geral da ONU decidiu realizar a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS) em 2012, no Rio de Janeiro, a denominada Rio+20. A Conferência tinha a ausência de temas novos, visto que o objetivo principal era implementar e impulsionar a Agenda 21. A CNUDS resultou em um documento denominado “O Futuro que Queremos”. A essência desse documento foi recomendações aos governos, as organizações das Nações Unidas e à sociedade civil sobre diversos temas de interesse para o desenvolvimento sustentável em anteriores conferências. O documento reconhecia que a erradicação da pobreza era o maior desafio global e condição indispensável para o desenvolvimento sustentável. Considerava necessário integrar ainda mais as dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento, criando oportunidades para todos, reduzindo as desigualdades, melhorando os padrões básicos de vida. Além disso, o documento enfatizava o combate à corrupção e fluxos financeiros ilícitos em níveis nacional e internacional (Barbieri, 2020).

A dimensão ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável refere-se ao fortalecimento da governança ambiental internacional e o papel do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) como principal autoridade ambiental mundial e que define a agenda ambiental global. O PNUMA promove a implementação coerente da dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável no âmbito do sistema das Nações Unidas e atua como defensor autorizado do meio ambiente mundial. O

PNUMA agora é denominado de ONU Meio Ambiente. A economia e o meio ambiente só começaram a serem tratados juntos e de modo sistemático, portanto, no século XX e foi um movimento denominado de Economia Verde (Barbieri, 2020).

No ano de 2015 a ONU lançou/divulgou a Agenda 2030, que é um documento que tem como base um plano de ação para transformar o mundo no século XXI, isto é, direcioná-lo para o desenvolvimento sustentável. O intuito da Agenda é encaminhar o mundo para a prosperidade, buscando fortalecer a paz universal, a igualdade e a liberdade, bem como erradicar a pobreza em todas as suas formas e dimensões e proteger o planeta. Além disso, um dos principais objetivos da Agenda é o de que todos tenham acesso a uma educação de qualidade (ONU, 2015).

O foco deste documento é transformar a humanidade e o planeta e, para isso, é necessário e fundamental o compromisso do poder público nas diferentes esferas (união, estados e municípios) para com a implementação de políticas públicas que atendam e alcancem os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos pela Agenda (ONU, 2015, p. 13).

A Agenda 2030 contendo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) começou a ser construída a partir da preparação da CNUDS (Rio+20) e das avaliações do cumprimento dos ODM à medida que se aproximava o fim de seu período. No ano de 2010, em uma seção plenária de alto nível da Assembleia Geral das Nações Unidas sobre os ODM, foi solicitado ao Secretário Geral recomendações e os próximos passos para avançar em direção a uma agenda sobre desenvolvimento sustentável para além de 2015. Essa reunião foi a largada para atividades de criação dos ODS. A reunião resultou na criação de uma equipe de tarefas em 2011 com 60 organizações do sistema ONU, sob coordenação conjunta, para a geração de uma agenda pós 2015. A equipe analisou os ODM sob diversas perspectivas para identificar as suas forças e fraquezas (Barbieri, 2020).

Os ODS deveriam ser elaborados mediante processo intergovernamental inclusivo, transparente e aberto às partes interessadas. Para isso, foi constituído um grupo de trabalho aberto com 30 representantes designados pelos estados-membros das cinco regiões das Nações Unidas, de modo a se alcançar uma representação justa, equitativa e geograficamente equilibrada. No ano de 2013 criou-se um Grupo de Trabalho Aberto pela Assembleia Geral das Nações Unidas com representantes de mais de 30 países (Barbieri, 2020).

Os ODS foram resultado de um intenso debate em todos os níveis, do local ao internacional. A agenda de desenvolvimento pós-2015 foi o plano de ação que mais recebeu sugestões. Além disso, foi inovadora. A agenda constituiu uma inovação no processo de construção de consenso no âmbito das Nações Unidas. Para a sua construção foram feitas diversas pesquisas, dando voz, inclusive, aos não especialistas, ou seja, pessoas comuns que veem o mundo a partir de desafios que vivenciam em seu cotidiano (Barbieri, 2020).

No ano de 2014, o Grupo de Trabalho Aberto apresentou o relatório final à Assembleia Geral das Nações Unidas, propondo 17 objetivos (ODS), cada qual com diversas metas que, no total, somavam 169, e a maioria delas para ser atingida até 2030. Os ODS se fundamentaram nos ODM visando concluí-los, bem como responder a novos desafios. Os ODS foram pensados para todos os países, independentemente de seu grau de desenvolvimento (Barbieri, 2020).

Em 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, realizada em Nova York, foi aprovado o documento denominado “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”. Essa Agenda contém os ODS, que é uma declaração com visão de futuro, princípios e compromissos, bem como uma indicação sobre os meios de implementação, acompanhamento e avaliação (Barbieri, 2020).

A Agenda 2030 é um plano de ação que compreende o período de 2016 a 2030 e que se apoia em cinco elementos essenciais e inter-relacionados, sendo eles: 1) Pessoas (erradicar a pobreza e a fome; garantir que todos realizem o seu potencial em dignidade e igualdade em um ambiente saudável); 2) Planeta (proteger o planeta da degradação; modalidades de produção e consumo sustentáveis; gestão sustentável dos recursos naturais; medidas urgentes sobre a mudança climática; atender e suportar as necessidades das gerações presentes e futuras); 3) Prosperidade (assegurar que todos desfrutem de uma vida próspera e plena; assegurar que o progresso econômico, social e tecnológico ocorra em harmonia com a natureza); 4) Paz (promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas, livres do medo e da violência); 5) Parceria (mobilizar recursos para a implementação da Agenda 2030 por meio de uma parceria global para o desenvolvimento sustentável, com base em um espírito de solidariedade global, centrada, especialmente, nas necessidades dos mais pobres e vulneráveis e com a participação de todos os países, partes interessadas e pessoas). Os elementos se referem às dimensões: social; ambiental; econômica; política; institucional (Barbieri, 2020).

A Agenda 2030 é resultado e síntese de todos os eventos realizados e documentos criados e aprovados relacionados às áreas prioritárias do desenvolvimento sustentável. Sendo assim, a Agenda acumula diversos resultados e longa trajetória de debates sobre o desenvolvimento sustentável. Os 17 ODS da Agenda 2030 foram aprovados por 193 países, incluindo o Brasil (Barbieri, 2020).

Os ODS constituem um conjunto integrado e indivisível de prioridades globais para o desenvolvimento sustentável, sendo que cabe a cada governo estabelecer suas próprias metas, conforme o seu nível de ambição e circunstâncias nacionais, ou seja, realidade e contexto. Os Objetivos integram aspectos econômicos, sociais e ambientais, reconhecendo as interações existentes entre eles para se alcançar o desenvolvimento sustentável em todas as dimensões. Esses aspectos constituem três elementos que são considerados como componentes do desenvolvimento sustentável, sendo eles: econômico (qualidade de vida elevada ou bem-estar); sociedade (compartilhamento equitativo); meio ambiente (sustentável, respeito aos limites planetários) (Barbieri, 2020).

A Agenda 2030 tem como um de seus focos principais questões relacionadas ao planeta, tendo como intuito protegê-lo da degradação ambiental. Nesta perspectiva, este documento visa à gestão sustentável dos recursos naturais, bem como a tomada de medidas urgentes no que tange a mudança climática, a produção e o consumo (ONU, 2015).

A Agenda 2030 está pautada em objetivos e metas universais, ou seja, envolve todo o mundo (países desenvolvidos e países em desenvolvimento). Este documento foi guiado pelos propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas e fundamentou-se na Declaração dos Direitos Humanos, tendo como principal base acordos globais. O intuito da Agenda é que as pessoas, no caso, a humanidade e, em especial, os mais jovens, transformem o mundo/planeta. Para isso, é necessário que todos se empenhem e busquem atingir os objetivos do documento, isto é, os ODS (ONU, 2015).

Com relação a um dos principais objetivos da Agenda 2030, que é a conservação, proteção e recuperação do planeta, ou seja, dos recursos naturais existentes – fauna e flora –, a meta deste documento para o mundo e milênio é de que haja a melhoria da qualidade da educação e, conseqüentemente da conscientização das pessoas, em especial, da nova geração (os mais jovens). Além disso, o documento tem como uma das metas a necessidade de que as pessoas desenvolvam estilos de vida que estejam em harmonia com a natureza.

Neste sentido, acreditamos ser de extrema importância destacar a relevância e necessidade de que a Educação Ambiental seja trabalhada pelos educadores nas escolas de forma mais significativa e com mais qualidade, partindo de uma perspectiva crítica, conscientizadora e emancipadora.

No ano de 2017 é homologada a nova BNCC, que é um documento completo e contemporâneo, procurando corresponder às demandas do estudante desta época, bem como prepará-lo para o futuro. Este documento foi elaborado tendo como uma de suas principais bases a Agenda 2030 (Brasil, 2017).

A BNCC é um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de forma que sejam assegurados os direitos de aprendizagem e desenvolvimento que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar (Brasil, 2017).

A BNCC é referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares (Estados, Municípios e Distrito Federal), bem como das propostas pedagógicas das instituições de ensino. Além disso, esta é responsável também por contribuir e alinhar as políticas e ações referentes à formação de professores em diferentes âmbitos (municipal, estadual e federal) (Brasil, 2017).

A BNCC define as aprendizagens essenciais dos estudantes durante a Educação Básica, sendo que estas se consubstanciam em dez competências gerais. Na BNCC, **competência** é definida como mobilização de: conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver as demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2017).

De acordo com Brasil (2017, p. 8):

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2013), mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) (Brasil, 2017).

A BNCC tem compromisso com a educação integral, reconhecendo, portanto, que a Educação Básica deve visar à formação e o desenvolvimento humano global. Dessa forma, o desenvolvimento proposto deve romper com visões reducionistas que

privilegiam a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva (emocional) (Brasil, 2017).

A BNCC está comprometida com a educação integral, isto é, com a construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com necessidades, possibilidades e interesses dos estudantes, bem como com os desafios da sociedade contemporânea. Nesta perspectiva, a BNCC tem compromisso com a formação e desenvolvimento das dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica dos estudantes (Brasil, 2017).

Com base na BNCC, a aprendizagem da ciência tem como finalidade o desenvolvimento da capacidade de atuação *no e sobre* o mundo para que, assim, se exerça plenamente a cidadania. Dessa forma, o intuito da ciência é fazer com que os estudantes desenvolvam um novo olhar sobre o mundo que os cerca, bem como permitir que estes façam intervenções e escolhas mais conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum. Para isso, considera-se imprescindível estimular e apoiar os estudantes no planejamento e realização cooperativa de atividades investigativas por meio de situações de aprendizagem que sejam desafiadoras e que estimulem o interesse e a curiosidade destes em situações-problemas. Nesta perspectiva, considera-se importante a proposição de intervenções. A Base define que o processo investigativo é elemento central na formação dos estudantes (Brasil, 2017).

A BNCC, na área de Ciências Humanas, abrangendo, portanto, o ensino de Geografia e História, define que estes devem estimular os estudantes a desenvolverem uma melhor compreensão do mundo, favorecendo o desenvolvimento autônomo de cada indivíduo, como também torná-los aptos a intervenção mais responsável no mundo em que vivem. Para isso, as Ciências Humanas devem estimular e possibilitar uma formação ética, ou seja:

[...] auxiliando os alunos a construir um sentido de responsabilidade para valorizar: os direitos humanos; o respeito ao ambiente e à própria coletividade; o fortalecimento de valores sociais, tais como a solidariedade, a participação e o protagonismo voltados para o bem comum; e, sobretudo, a preocupação com as desigualdades sociais (Brasil, 2017, p. 354).

A Base define, portanto, que as Ciências Humanas devem promover, ao longo de toda a Educação Básica, a potencialização de sentidos e experiências com saberes sobre a pessoa, o mundo social e a natureza com o intuito de fortalecer a formação e o

desenvolvimento intelectual autônomo dos estudantes, com vistas à construção de bases para uma atuação crítica e orientada por valores democráticos (Brasil, 2017).

O Currículo Paulista, responsável por orientar as propostas pedagógicas das escolas do estado de São Paulo, foi elaborado tendo como base e guia a BNCC homologada no mês de dezembro de 2017, visto que os estados (re)elaboram seus currículos após a homologação da Base. O Currículo Paulista foi elaborado por meio da colaboração entre Estado e Municípios e foi homologado no ano de 2019. Após a homologação do currículo, todas as escolas do estado devem (re)elaborar as suas propostas pedagógicas à luz deste (São Paulo, 2019).

O Currículo Paulista busca traduzir as especificidades sociais, econômicas, regionais, culturais e históricas de cada um dos 645 municípios que compõem o Estado de São Paulo. O documento tem como objetivo contemplar as competências gerais discriminadas pela BNCC. O principal foco do Currículo é explicitar e definir as competências e as habilidades essenciais para a formação integral dos estudantes na perspectiva do desenvolvimento humano (São Paulo, 2019).

Com base no Currículo Paulista, em tempos de tantas e rápidas mudanças, a escola deve se fortalecer e privilegiar a experiência do autoconhecimento, da construção de identidade, da empatia e de projetos de vida, valorizando, para isso, a autoria, o protagonismo, a crítica, a responsabilidade, a cidadania e a criatividade na produção de conhecimentos. Além disso, a escola deve visar práticas participativas, colaborativas e corresponsáveis com o âmbito local e planetário (São Paulo, 2019).

De acordo com o Currículo Paulista (2019, p. 33):

Para que o conjunto das competências gerais possa ser efetivamente garantido, é necessário enxergar o estudante de uma nova forma, reconhecendo todo o seu potencial de desenvolvimento. É necessário acreditar que todos podem aprender e, ainda, ter a necessária flexibilidade para a adoção de estratégias metodológicas que promovam o protagonismo e a autonomia dos estudantes (São Paulo, 2019).

O principal objetivo do Currículo é com a Educação Integral, isto é, o compromisso maior é com a formação e o desenvolvimento humano em toda a sua complexidade, integrando as dimensões intelectual (cognitiva), física e afetiva, bem como preconiza a BNCC (São Paulo, 2019).

O Currículo Paulista defende que os estudantes, ao final do Ensino Fundamental, devem se constituir como cidadãos autônomos, capazes de interagir de forma crítica,

solidária, consciente, empática e eficaz em suas tomadas de decisões, bem como em suas ações (São Paulo, 2019).

Além disso, o Currículo objetiva conversar com a realidade e trabalhar com temas contemporâneos, procurando atender a legislação vigente (Ex.: temas transversais no currículo escolar) e incorporar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Dessa forma, é de suma importância que os docentes incorporem em seu planejamento pedagógico e em sua atuação os temas transversais e a Agenda 2030 para que, assim, garantam a formação integral dos estudantes (São Paulo, 2019).

Com base nas novas propostas de formação e desenvolvimento dos estudantes contidas no Currículo Paulista, tendo como foco principal a Educação Integral, é importante e necessário que se realize ajustes na formação e na ação dos educadores nas escolas (São Paulo, 2019).

1.3 A relevância da Educação Ambiental

Partindo do levantamento bibliográfico e da análise documental que realizamos para iniciarmos o presente estudo, apresentamos, neste item, discussões e considerações sobre a temática da Educação Ambiental, tendo como base alguns referenciais teóricos. Nesta perspectiva, embasados na leitura e na análise de documentos, dentre eles e, em especial, a Agenda 2030, a BNCC e o Currículo Paulista, apresentaremos as reflexões teóricas.

A Agenda 2030 foi elaborada e publicada no ano de 2015 e esta serviu como base e orientação para a construção e desenvolvimento de documentos que norteiam a Educação no Brasil, isto é, o ensino e a aprendizagem dos estudantes, em nível nacional, por meio da BNCC, e também estadual, com o Currículo Paulista.

A Agenda 2030 tem como um de seus principais pilares e objetivos a sustentabilidade estando atrelada, portanto, a temática ambiental. A Agenda baseou-se na realidade em que a humanidade vive, ou seja, na realidade em âmbito global. As questões e problemáticas ambientais possuem grande relevância em nível planetário.

Entretanto, a preocupação com as questões e problemáticas ambientais e a relevância desta temática em nível global não são recentes. Muito antes dos documentos apresentados e discutidos nesta tese envolvendo a temática ambiental, em especial a Agenda 2030, esta já vinha sendo pensada, problematizada e debatida em diversos e diferentes âmbitos. Isto porque, o desenvolvimento da espécie humana e,

principalmente, as interações e relações que o homem passou a ter com a natureza historicamente geraram muitos e graves impactos no meio ambiente.

Esta problemática passou a ter maior dimensão e relevância, especialmente, quando a humanidade ampliou a sua capacidade de intervir na natureza para satisfazer as suas necessidades, interesses e desejos, por meio da exploração dos recursos naturais para a geração de lucro (Saheb, 2013).

Segundo Silva (2012), os problemas ambientais vivenciados hoje são consequência direta de uma política econômica voraz. Os modos de produção e de consumo se tornaram insustentáveis no que tange aos recursos da natureza, visto que a velocidade de produção e de consumo não é compatível com a recomposição destes (Loureiro, 2012).

Os modos de produção e de consumo adotados pelo ser humano decorrentes do modelo hegemônico vigente – capitalismo –, bem como a falta de consciência e a concepção histórica de que os recursos naturais seriam infinitos levaram o homem a explorar e utilizar estes recursos de forma violenta, sem limites e sem nenhuma preocupação, ocasionando a atual crise e degradação ambiental em que vivemos (Brasil, 1995).

Nesta perspectiva, é necessário e fundamental repensar, transformar e modificar as relações entre sociedade e natureza, visto que o ser humano precisa encontrar formas de solucionar e/ou minimizar os problemas ambientais. É importante que aconteça alterações na visão de mundo das pessoas, resultando em mudanças na relação homem-meio.

Para isso, é fundamental que as pessoas desenvolvam a consciência ambiental, sendo a educação e a escolarização uma das principais e melhores formas para a construção e o desenvolvimento da reflexão e consciência crítica dos indivíduos. Neste sentido, torna-se extremamente necessário e relevante que os educadores trabalhem com a temática ambiental nas escolas por meio da Educação Ambiental. A temática ambiental e a Educação Ambiental, como já destacamos anteriormente, são previstas e propostas nos documentos que baseiam e norteiam a Educação Escolar em diferentes níveis, sendo eles: mundial (Agenda 2030), nacional (BNCC, 2017) e estadual (estado de São Paulo – Currículo Paulista, 2019).

Entretanto, consideramos importante salientarmos que o caráter da Educação Ambiental trabalhada nas escolas não pode ser estritamente conservacionista, mas sim o de uma educação que propicie e desenvolva nos estudantes o pensamento crítico e

amplie a compreensão e a consciência destes sobre o ambiente, visto que é por meio da reflexão crítica e da tomada de consciência que estes modificam seus valores e comportamentos (Jacobi, 2003, 2004; Loureiro, 2012; Saheb, 2013; Mattos, 2019).

A Educação Ambiental é um tema que engloba diferentes e diversas dimensões, envolvendo, desse modo, aspectos ambientais e sociais, possibilitando aos estudantes construir valores, bem como desenvolverem a consciência ambiental (Jacobi, 2004; Loureiro, 2012; Mattos, 2019).

O papel da escola e, portanto, da educação, assim como já destacado por Freire (1979), não é apenas o de alfabetizar os indivíduos, isto é, de ensinar os sujeitos a ler e escrever, mas sim de colaborar com o processo de conscientização ou tomada de consciência crítica da realidade. Para o autor, o processo de conscientização está atrelado à tomada de posse da realidade. Este acredita que a educação precisa possibilitar aos sujeitos a construção de uma consciência crítica, política e comunitária para que, assim, estes atinjam maior autonomia e se emancipem.

No que tange a problemática ambiental, é essencial e necessário que os sujeitos sejam mais conscientes para que, assim, a sociedade seja transformada. O objetivo e foco principais da Educação, em especial, da Educação Ambiental, e, portanto, dos educadores, devem ser a libertação, isto é, a emancipação dos indivíduos e, para isso, é fundamental que se assumam posturas e práticas que possibilitem a estes a formação e construção de sua autonomia por meio da tomada de consciência da realidade e do mundo (Loureiro, 2012; Saheb, 2013; Mattos, 2019).

Nesta perspectiva, é fundamental que os educadores trabalhem com a Educação Ambiental nas escolas com qualidade e de forma significativa. Todavia, vivenciamos sérios problemas no tocante à educação escolar, com destaque para a má qualidade do processo de ensino e de aprendizagem, fato este que advém de um conjunto de fatores, dentre eles as deficiências tanto na formação inicial como na formação continuada dos professores. Há, portanto, a necessidade de contribuir com a formação e prática docentes, possibilitando aos professores o desenvolvimento profissional e formas alternativas e/ou inovadoras de se trabalhar, com vistas a melhoria do ensino (Mattos, 2019).

Destacamos, portanto, a importância de contribuir com a formação e prática docentes em Educação Ambiental, visto que a melhoria do ensino possibilita, conseqüentemente, a melhoria da aprendizagem. Os professores, ao trabalharem com mais qualidade a temática ambiental nas escolas em que atuam irão permitir, dessa

forma, uma aprendizagem mais significativa para os estudantes, proporcionando o desenvolvimento da consciência destes *do* e *sobre* o ambiente (Mattos, 2019).

Assim, com base no exposto, destacamos que a presente pesquisa visou transpor o trabalho fragmentado e disciplinar para uma prática reflexiva, integrativa e contextualizada, objetivando o autodesenvolvimento dos profissionais envolvidos, cujo problema norteador estivesse focado nas dificuldades e limitações no desenvolvimento da prática docente em Educação Ambiental ao trabalhar com os estudantes nas escolas.

Dentro dessa perspectiva, salientamos que a abordagem CCS, que se constitui como uma metodologia de ensino e de aprendizagem, pôde contribuir significativamente com este estudo que objetivou colaborar com melhorias na formação e prática docentes para trabalhar com a Educação Ambiental nas escolas por meio de um curso ofertado na modalidade à distância visto que esta se baseia em três pilares: **1)** ela é construcionista porque se utiliza de estratégias pedagógicas e tecnologias que possibilitam a construção do conhecimento; **2)** ela é contextualizada porque tudo o que é construído emerge do próprio contexto dos estudantes; **3)** ela é significativa, uma vez que os alunos constroem o conhecimento a partir de um contexto em que eles mesmos estão inseridos e porque, neste processo, os docentes auxiliam-nos na atribuição do significado dos conceitos que estão envolvidos no decorrer da aprendizagem.

1.4 A Educação Ambiental Crítica

No Brasil, houve a evolução do campo ambiental, marcada pela ampliação do seu aparato institucional, bem como dos atores envolvidos nas questões ambientais e nos mecanismos de enfrentamento. O campo ambiental se tornou multissetorial e se expandiu para o conjunto da sociedade, convergindo para o ideal da sustentabilidade (Viola; Leis, 1995). Diante desse quadro histórico, compreende-se a relevância e urgência da Educação Ambiental nas universidades e instituições de ensino do país. Estudos que envolvam a Educação Ambiental, ampliando essa discussão, e que investiguem a forma como esta é implementada também são importantes e necessários (Maciel et al., 2022).

Ressaltamos a relevância e necessidade da Educação Ambiental Crítica, visto que esta potencializa os sujeitos no processo formativo e educativo para ter uma visão ampla do campo ambiental, tornando-os capazes e autônomos para atuar nesse campo que é conflituoso. A EA, para ser crítica, precisa orientar os sujeitos, no processo educativo, a construírem um conhecimento holista, isto é, não fragmentado sobre as

questões e problemáticas ambientais. Para isso, é fundamental, primeiramente, que as universidades fomentem uma Educação Ambiental que forme indivíduos com consciência crítica sobre os problemas socioambientais existentes na atualidade (Maciel et al., 2022). As instituições de ensino superior devem atuar no processo de formação de cidadãos críticos, conscientes e ativos nas tomadas de decisões sobre a sustentabilidade do planeta (Layrargues, 2017).

A formação, nas instituições de ensino, de indivíduos críticos e conscientes ambientalmente, sugere a inserção de aspectos sociais, políticos, éticos, econômicos e culturais no debate da temática e problemática ambiental. Nesta perspectiva, é fundamental que a Educação Ambiental não se limite ao aspecto naturalista, biológico e conservador (Gomes; Aguiar, 2019).

Na atualidade, é necessário e urgente que a Educação Ambiental promova orientações na forma de pensar e agir dos sujeitos visando à transformação da realidade concreta. A prática educativa precisa contribuir com a transformação da realidade social. Para isso, a EA deve ser compreendida e praticada, nas instituições de ensino, como um processo político que forme sujeitos emancipados e autônomos (Nogueira, 2023).

No processo educativo, a EA precisa promover formas equilibradas do ser humano se relacionar com a natureza, considerando as dimensões econômicas, sociais e culturais. A Educação Ambiental necessita superar a separação entre homem e meio ambiente, compreendendo que o ser humano é natureza, e que ambos são indissociáveis. Este entendimento implica no reconhecimento de que a EA é interdisciplinar e que a compreensão da totalidade é o que permite agir na transformação da realidade concreta. Essa concepção é o que possibilita a construção de uma Educação Ambiental crítica e com intencionalidade de mudanças práticas nas relações socioambientais (Nogueira, 2023).

O ser humano, ao se relacionar com a natureza e transformá-la, inclusive como condição para a sua existência e sobrevivência, por meio do trabalho, fez com que o homem se tornasse cada vez mais cultura. Essa relação que o ser humano estabelece com a natureza, mediada pelo trabalho, produzindo cultura, é o que destrói o ambiente e a vida humana, devido à exploração dos recursos para a reprodução do capital. Neste sentido, é fundamental que haja uma transformação radical na forma em que o ser humano se relaciona com a natureza, bem como nas suas visões de mundo. A educação, como espaço concreto de ação-reflexão, bem como com potencial para a formação

integral dos sujeitos sociais, desempenha papel fundamental para essa transformação (Trein, 2012).

A Educação Ambiental deve ser trabalhada como um instrumento do desvelar da realidade social e ambiental com o intuito de que esta forme indivíduos que tenham como objetivo resistir ao modelo de sociedade atual (Buczenko; Rosa, 2022). Para isso, é necessário que a EA seja crítica, visto que esta perspectiva está voltada para um processo educativo que visa revelar e desconstruir os paradigmas da contemporaneidade na busca de transformações socioambientais e na construção de uma sociedade ambientalmente sustentável (Guimarães, 2006).

O desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica nas instituições de ensino implica no trabalho e atuação docentes dentro dessa perspectiva. Sendo assim, é fundamental que o professor desenvolva práticas educativas ambientais, visto que são estes os profissionais responsáveis por mediar a relação entre alunos e objeto do conhecimento (Pinheiro, et al., 2022).

A Educação Ambiental crítica é fundamentada na Pedagogia Histórico-Crítica e se constitui como uma perspectiva crítica radicalmente sustentada pelo materialismo histórico-dialético. A EA tem como objeto e ponto de partida a educação e, portanto, a pedagogia (Agudo; Tozoni-reis, 2020). O contexto escolar é o principal local para que a produção do ser humano aconteça e seja socializada, visto que é na escola que ocorre a socialização dos elementos da cultura. A escola e o docente possuem importância e função social. O contexto escolar possibilita a compreensão das contradições existentes por meio da realidade concreta (Saviani, 2012).

O processo educativo que acontece na escola tem como base os conteúdos sistematizados, fundamentados no que foi produzido historicamente pela humanidade. Estes são denominados de conteúdos culturais. O processo de ensino e aprendizagem deve estar embasado na análise crítica dos conteúdos, feita pelos professores e estudantes. O momento essencial do processo educativo precisa ser a problematização. A formação dos indivíduos deve ser fundamentada na compreensão crítica da realidade para que estes possam desenvolver o pensamento sintético do conhecimento (Agudo; Tozoni-Reis, 2020).

A síntese do conhecimento está relacionada com a práxis e o agir fundamentado teoricamente visando à transformação da realidade. O estudante, ao realizar abstrações, isto é, estabelecer relações e conexões entre o que está sendo estudado, desenvolve o pensamento sintético (Agudo; Tozoni-Reis, 2020).

A Educação Ambiental crítica, na escola, não deve se limitar ao currículo essencial. O docente precisa compreender as relações imbricadas entre natureza e sociedade de forma aprofundada e complexa. Os conteúdos e essas relações devem ser ensinados pelos professores de forma autônoma e com base em uma análise crítica. Para isso, a EA, no contexto escolar, envolve a formação docente, o currículo e a organização e estrutura institucional (Agudo; Tozoni-Reis, 2020).

A teoria crítica tem como foco a transformação da realidade. Nobre (2004), afirma que esta está relacionada com duas dimensões fundamentais da vida humana: o conhecer e o agir. O marxismo compreende que apenas conhecer não é suficiente, é necessário agir para transformar e que, para a transformação, é fundamental a articulação entre teoria e prática. O transformar, para a teoria crítica, pressupõe a superação das contradições sociais vividas e observadas e, para isso, não pode haver separação entre indivíduo e sociedade. O objetivo da teoria crítica é a emancipação humana que só é possível por meio da construção e desenvolvimento da consciência crítica dos sujeitos (Oliveira, 2020).

Nesta perspectiva, para Masetto (1999), a relação pedagógica estabelecida entre professor e estudante é o que permite a superação de que o professor seja apenas transmissor de conhecimento e que, por meio da interação humana envolvendo docente e discente, com base na prática pedagógica, é que o professor pode incentivar a busca, descoberta, análise e organização do conhecimento, bem como incentivar a construção e desenvolvimento da crítica e da consciência (Masetto, 1999).

A temática e problemática ambiental tem sido há anos pauta de preocupação, atenção, estudos, pesquisas, eventos, criação de legislações, declarações e documentos em diversos âmbitos e diferentes níveis e escalas, do local ao global. Inclusive, se tornou tema de relevância planetária. No que tange a Educação, a temática e problemática ambiental se tornou conteúdo essencial do Currículo, com a então denominada “Educação Ambiental”, que é tida como um tema transversal.

Ao apresentarmos e discutirmos nesta tese sobre a história, construção e desenvolvimento da relevância e da pauta da temática e problemática ambiental em âmbito global, abordamos também sobre a oficialização e institucionalização da EA no processo Educacional. Para tanto serão usados como orientação os documentos que constituem o currículo escolar em diferentes níveis, tal como internacional, nacional e estadual e, dentre eles, como já apresentado na Seção I, a Agenda 2030, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o

Currículo Paulista. Conforme já mencionado, a temática ambiental é pauta em âmbito mundial e, também, no que concerne a Educação, nos currículos escolares oficiais, com destaque para a BNCC.

Neste sentido, partindo desses documentos, isto é, a Agenda 2030, a BNCC e o Currículo Paulista, definimos a metodologia baseada na abordagem CCS do curso, visando a formação docente *online* dos docentes do estado.

A BNCC é a referência nacional para a elaboração dos currículos dos sistemas e redes escolares. Hoje, a Base tem como objetivo e compromisso a educação integral dos indivíduos definindo, portanto, que a Educação Básica deve propiciar a formação e o desenvolvimento humano global e, nesta perspectiva, deve romper com visões reducionistas e que privilegiem a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva (emocional). Além disso, a BNCC visa construir processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades e interesses dos estudantes e que estejam alinhados com os desafios da sociedade contemporânea.

A BNCC tem como finalidade o desenvolvimento da capacidade de atuação dos indivíduos *no e sobre* o mundo para que estes exerçam plenamente a sua cidadania. Na BNCC consta que o intuito da ciência é fazer com que os estudantes desenvolvam um novo olhar sobre o mundo que os cerca, compreendam melhor esse mundo e, assim, façam intervenções e escolhas mais conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum.

O Currículo Paulista, que é o currículo oficial da educação escolar no estado de São Paulo, foi elaborado pautado na BNCC. Dessa forma, esse currículo tem como objetivo contemplar as competências gerais discriminadas pela Base. O Currículo Paulista tem, portanto, como base a BNCC e, consequentemente, também, a incorporação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

A Agenda 2030 constitui um documento que possui abrangência e relevância em nível global que foi pensado, criado, elaborado e desenvolvido pela Organização das Nações Unidas (ONU), contendo metas para garantir o desenvolvimento sustentável na próxima década. As metas estabelecidas não envolvem somente a área da Educação, tal como a educação formal, escolar. São metas que implicam na participação, envolvimento e colaboração de toda a sociedade, em âmbito/escala planetária. As metas/objetivos da Agenda abrangem países, governos, empresas, programas, organizações, educação (formal e informal), sociedade, cidadãos, dentre outros.

Envolvem diferentes e diversas instâncias e dimensões, tais como: política, social, econômica, cultural e ambiental.

Os diversos países do globo devem aderir, participar, colaborar e contribuir com as metas, visando alcançá-las e cumpri-las de acordo com a sua realidade e contexto. Os países devem se empenhar para atingir os objetivos da Agenda, no caso, os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos e determinados pela ONU. O Brasil é um desses países (ONU, 2020).

Neste sentido, a Federação Brasileira precisa se empenhar para com a implementação de políticas públicas que permitam alcançar os compromissos com os ODS, atingindo as metas. As políticas públicas voltadas para estes objetivos da Agenda 2030 devem, portanto, ser implementadas nas três esferas: União, estados e municípios.

A Agenda 2030 contém 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo eles:

1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e a melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
4. Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade; promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;
6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos;
7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos;
8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável; emprego pleno e produtivo; trabalho decente para todos e todas;
9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles;
11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;

14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;
15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres; gerir de forma sustentável as florestas; combater a desertificação; deter e reverter a degradação da Terra; deter a perda de biodiversidade;
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o Desenvolvimento Sustentável; proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;
17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2020).

Assim, o principal documento que compõe e constitui o currículo brasileiro, dentro da educação formal, isto é, da educação escolar, é a BNCC. A última versão e atualização desta foram feitas no ano de 2017. Esta última versão da BNCC foi baseada na Agenda 2030 e seus objetivos, os ODS. Dessa forma, a base curricular da educação formal/escolar brasileira está pautada na Agenda. Os currículos escolares dos estados brasileiros, como é o caso do Currículo Paulista (currículo do Estado de São Paulo), estão fundamentados na Base. A BNCC, estando pautada na Agenda 2030 e seus objetivos (ODS) faz com que, consequentemente, os currículos dos estados, tal como o Currículo Paulista, estejam também respaldados na Agenda e suas metas para o Desenvolvimento Sustentável.

Sendo assim, abordar e discutir sobre currículo escolar no Brasil envolve, consequentemente, tratar da Agenda 2030 e os ODS, como: sustentabilidade, meio ambiente, problemática e temática ambiental, sociedade, coletividade, colaboração, solidariedade, amor, respeito, criticidade, cidadania, participação ativa, projetos, conscientização, educação, cultura, economia, política, vida, relação homem-meio, mudança, transformação e emancipação.

O desejo e objetivo de ampliar a proposta de pesquisa realizada durante o mestrado por meio da oferta de uma formação docente *online*, na modalidade à distância, em Educação Ambiental, para professores do Ensino Fundamental II em exercício/atuantes nas escolas do Estado de São Paulo fez com que, evidentemente, fosse necessário pesquisar, ler, conhecer, estudar, aprender e entender mais e melhor sobre a construção e desenvolvimento da temática ambiental até chegar à Educação, isto é, na educação formal/escolar, no currículo, nas escolas e, por fim, na Educação Ambiental.

Nesse percurso, durante o desenvolvimento da pesquisa e elaboração do curso, foi observado e compreendido a importância e necessidade de apresentar e discutir sobre a Agenda 2030 e os ODS para, então, abordar sobre o currículo escolar, ou seja, sobre a BNCC e o Currículo Paulista.

Isto porque, o Currículo Paulista, como já apresentado e discutido anteriormente, embasa esta pesquisa que foi realizada com professores da Educação Fundamental II que atuam nas escolas dos municípios do Estado de São Paulo (escolas públicas estaduais).

O currículo escolar é fundamental neste estudo, visto que elaborar, desenvolver e ofertar um curso de aperfeiçoamento/formação continuada de professores para trabalhar com uma determinada temática nas escolas, sabendo e entendendo que esta faz parte do currículo, implica em conhecê-lo, estudá-lo, analisá-lo, para então construir uma formação que realmente tenha qualidade, significado, relevância e contribuição para com a prática e atuação do educador nas escolas, em sala de aula, ao abordar e trabalhar sobre o assunto, como é o caso da EA, que é um tema transversal do currículo escolar e, portanto, deve ser contemplada em todas as áreas e disciplinas.

A temática e problemática ambiental tem sido pauta, foco e preocupação há anos e em escala global. O tema tem sido estudado, pesquisado, debatido e refletido em diversas e diferentes instâncias, áreas, dimensões e níveis. A construção e elaboração da Agenda 2030 é o maior, mais importante e mais recente documento voltado para a temática e problemática ambiental em nível planetário.

O principal foco e objetivo da Agenda são o alcance e cumprimento das metas/objetivos definidos nesta, os ODS. No entanto, para isso, é fundamental que haja mudanças e transformações na sociedade e, ao se tratar aqui desse termo “sociedade”, estamos falando de um “todo”. Algo mais complexo e profundo.

Entretanto, para nós, nesta pesquisa, o que é central e objeto de estudo é a Educação, o Currículo, a Educação Escolar, a EA, a Formação e Prática/Ação Docente, a Formação Continuada de Professores, a Consciência Crítica e Emancipatória e a Cultura Ambiental.

A preocupação com a problemática ambiental e a relevância do tema, tornando-se foco e objeto de muitos estudos, pesquisas, eventos, legislações, documentos, debates, políticas e etc., fez com que a temática ambiental se tornasse pauta também do currículo escolar, na educação formal. A temática ambiental se tornou, por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e, inclusive de lei/legislação (Lei nº

9.795/99), um tema transversal do currículo. Esta passou a ser tema da Educação, denominada de Educação Ambiental.

Acreditamos, como já destacado anteriormente nesta tese, que a Educação, em especial, no que tange a problemática e temática ambiental, ou seja, a EA, trabalhada com qualidade e de forma significativa pelos educadores nas escolas, promovendo criticidade, consciência, emancipação, autonomia e, assim, conseqüentemente, possibilitando a construção e desenvolvimento de uma cultura ambiental, pode mudar e transformar a relação homem-meio, isto é, entre seres humanos e natureza. Nesta perspectiva, consideramos importante e necessário destacarmos que a EA que acreditamos e defendemos é a Educação Ambiental Crítica e Emancipatória.

A EA é reconhecida publicamente, no Brasil, é inegável o reconhecimento de sua relevância para a construção de uma perspectiva ambientalista de mundo e de sociedade. Esta educação integra propostas e práticas educativas que nas últimas décadas almejam alcançar patamares societários que sejam construídos por meio de caminhos sustentáveis, isto é, requalificando a compreensão e o modo de se relacionar com a natureza (Loureiro, 2006).

Desde a década de 1970, quando foram identificadas as primeiras experiências denominadas de EA, surgiram dois grandes blocos político-pedagógicos que começaram a se definir e a disputar hegemonia no campo das formulações teóricas e na definição da política nacional. Estes possuem vertentes e interfaces diferenciadas. Os dois blocos são denominados e classificados em: 1) conservador ou comportamentalista; 2) transformador, crítico, emancipatório (Loureiro, 2006).

As principais características do primeiro bloco, ou seja, do bloco conservador ou comportamentalista, são: compreensão naturalista e conservacionista da crise ambiental; educação entendida em sua dimensão individual; despolitização do fazer educativo ambiental; baixa problematização da realidade e pouca ênfase em processos históricos; descolamento da discussão do modo de produção; diluição da dimensão social na natural; falta de entendimento dialético da relação sociedade-natureza; responsabilização pela degradação ambiental posta em um homem genérico, fora da História, descontextualizado social e politicamente (Loureiro, 2006).

As principais características do segundo bloco, isto é, do bloco transformador, crítico, emancipatório, são: redefinição do modo de relacionar com a nossa espécie, com as demais espécies e com o planeta; politização e publicização da problemática ambiental em sua complexidade; convicção de que a participação social e o exercício da

cidadania são práticas indissociáveis da educação ambiental; preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo entre ciência e cultura popular; indissociação no entendimento de processos, como produção e consumo, contexto sócio-histórico, ética e tecnologia, interesses públicos e privados; defesa do bem-estar público e coletivo, da equidade e da solidariedade (Loureiro, 2006).

Os dois blocos possuem concepções pedagógicas distintas e estão fundados em modos específicos de se entender a educação e as suas finalidades sociais, bem como de se compreender o mundo e a sociedade. O primeiro bloco, comportamentalista e conservacionista, está fortemente influenciado pela Teoria dos Sistemas Vivos, isto é, pela Teoria Geral dos Sistemas, pela visão holística e pelo pragmatismo ambientalista. O segundo bloco, crítico e emancipatório, está fortemente influenciado pela dialética, pelas formulações de orientação marxista e está em diálogo direto com esta (Loureiro, 2006).

Neste sentido, consideramos importante salientarmos aqui, nesta tese, que a presente pesquisa está fundamentada, principalmente, no segundo bloco, ou seja, baseada na concepção pedagógica crítica, orientada pela teoria marxista e que, por isso, está firmada na linha da EA Crítica e Emancipatória, como já destacado anteriormente.

No entanto, ressaltamos que procuramos, neste estudo, estabelecer um diálogo profícuo com o primeiro bloco, isto é, debatendo com o outro método e concepção de educação e de EA: o conservador e comportamentalista. Dessa forma, buscamos enriquecer o debate teórico sobre a temática da pesquisa por meio da interlocução com autores da Teoria da Complexidade e da visão holística, com destaque para os autores Edgar Morin e Maria Cândida Moraes, dialogando com autores da teoria crítica e da EA na perspectiva crítica e emancipatória.

Contudo, destacamos que assumimos nesta pesquisa desenvolvida, a concepção da EA na perspectiva dialética e, portanto, de uma prática educativa crítica, emancipatória, cidadã e popular. Partimos do entendimento de que a atuação humana no ambiente decorre do modo de produção capitalista e de cada modo de vida social. Entendemos que a humanidade é a unidade dialética com a natureza. Nesta perspectiva, os sujeitos são pensados de forma concreta e não abstrata (Loureiro, 2006).

Compreendemos, com base na teoria e perspectivas adotadas neste estudo e, também, nas análises da documentação curricular escolar, como a Agenda 2030, a BNCC e o Currículo Paulista, a relevância da temática ambiental em todos os âmbitos e escalas, a necessidade de uma sociedade e de um desenvolvimento mais sustentável, ou

seja, uma vida e relação homem-meio e/ou sociedade-natureza mais harmônica e equilibrada e que, para isso, é fundamental o desenvolvimento da consciência ambiental crítica, bem como a construção da cultura ambiental. Entendemos que, neste sentido, a EA na perspectiva crítica e emancipatória, pautada na complexidade, possibilita a formação de sujeitos muito mais despertos e esclarecidos.

Acreditamos que o debate ambiental contemporâneo implica em analisar a dimensão natural e a dimensão ambiental de forma conjunta e integrada. Ao falar sobre meio ambiente, referimo-nos a elementos do meio físico e biológico (originários da natureza), bem como elementos técnicos, isto é, objetos criados e desenvolvidos pelo homem. O homem, por meio do trabalho e da técnica, age, utiliza, apropria, explora e modifica a natureza. O meio ambiente corresponde à natureza e as obras e ações humanas. Neste sentido, o meio ambiente é resultado da coexistência entre elementos naturais e elementos antrópicos (Candiotto, 2015).

Na perspectiva/concepção dialética há a interface entre natureza e sociedade. Os problemas denominados ambientais estão pautados na relação que a sociedade estabelece com a natureza. A questão ambiental é eminentemente social e territorial. A utilização, exploração e degradação ambiental estão vinculadas com as formas como os sujeitos e grupos sociais se apropriam da natureza (Candiotto, 2015).

De acordo com Harvey (2018), as palavras natureza e meio ambiente possuem uma universalidade de pensamento e grande diversidade de interpretações. Segundo o autor, meio ambiente é o que nos rodeia, o que existe em nosso entorno. O meio ambiente existe entorno dos seres e é relevante para a existência destes. Todos os seres estão situados em um meio ambiente. Os problemas ambientais estão relacionados a problemas existentes e vivenciados pelos seres neste meio ambiente, ou seja, no espaço em que vivem, no seu entorno (Harvey, 2018).

A perspectiva da EA crítica em diálogo com a Teoria da Complexidade foi adotada nesta pesquisa por entendermos que o desenvolvimento da consciência ambiental, a formação de sujeitos despertos e a construção da cultura ambiental não são possíveis se não houver no ensino o esclarecimento de que a abordagem e discussão sobre natureza/meio ambiente implicam na concepção de “unidade” entre a relação homem-meio e/ou sociedade-natureza no sistema em que vivemos e que os problemas ambientais são decorrentes dessa relação. As ações do homem, dentro do sistema econômico vigente, são responsáveis pela problemática ambiental.

Os problemas ambientais possuem relação entre a atividade humana e o estado de saúde do ecossistema que a sustenta. As ações humanas e as suas atividades estão afetando e modificando a natureza, o que é natural. A natureza se tornou uma mercadoria para o ser humano. Esta é explorada de acordo com os interesses de mercado. No sistema capitalista, para o mercado e a economia, a natureza possui valor monetário e não valor humano, moral, ético, vital, cidadão (Harvey, 2018).

Na sociedade capitalista, é necessário o desenvolvimento da consciência dos indivíduos sobre si mesmos e sobre a importância da natureza para a sua existência e sobrevivência para que sejam construídos valores humanizados sobre esta. Os seres humanos precisam desenvolver a consciência para que haja a valorização da natureza. Os indivíduos necessitam compreender que a consciência ambiental está relacionada com a consciência sobre si mesmos. O homem não está separado da natureza e, sim, conectado com esta. O homem vive na natureza, esta é o seu corpo. Neste sentido, o homem precisa da natureza para viver, para não morrer. É fundamental que o homem alcance uma unidade na relação sociedade-natureza e entenda que respeitar a natureza é respeitar a si mesmo. O ser humano deve recuperar a arte de coabitar e conviver com a natureza. Para isso, é necessário que haja uma relação de amor e respeito (Harvey, 2018).

A abordagem crítico-dialética caracteriza-se pelo movimento do pensamento por meio da materialidade histórica da vida dos homens nas relações sociais que assumem. A pesquisa que adota a perspectiva dialética propõe um novo olhar sobre a realidade social. Nesta perspectiva, o conhecimento produzido tem função social no sentido de enriquecer a própria existência humana e a práxis tem dimensão transformadora (Cunha, et al., 2014).

A perspectiva crítico-dialética tem como premissa que não basta interpretar e, sim, o que realmente importa, é transformar. É necessário compreender a realidade concreta para então propor alternativas de ação para responder e solucionar problemáticas. A realidade é movimento, é processual. A compreensão e conhecimento sobre a realidade é o que possibilita a sua continuidade e superação. Essa compreensão de que o conhecimento é o que possibilita a superação das problemáticas existentes na realidade é definida como emancipação humana (Cunha, et al., 2014).

A emancipação humana ocupa lugar central na perspectiva crítico-dialética. A emancipação decorre da tomada de consciência. O processo de emancipação humana está vinculado com a realização da superação da alienação por meio da tomada de

consciência: a consciência crítica. A consciência é a expressão da relação do homem com o mundo, tanto em nível social quanto natural. Para Marx, a educação é o processo pelo qual os homens tomam consciência de seu ser social e da necessidade de superação (Cunha, et al., 2014).

Adotamos, neste processo formativo, a EA na perspectiva crítica por entendermos que esta necessita gerar transformações socioambientais, isto é, mudanças na relação sociedade-natureza, e que isso só é possível por meio do desenvolvimento da consciência crítica dos sujeitos. É preciso que os indivíduos conheçam e compreendam a realidade e os problemas existentes nesta para que, então, ajam visando solucioná-los e superá-los.

A problemática ambiental que vivemos é decorrente do sistema econômico vigente, o sistema capitalista. Abordar e discutir sobre a temática e problemática ambiental implica, portanto, o conhecimento do assunto, especialmente, das principais causas dos problemas existentes. Neste sentido, trabalhar com a EA nas escolas envolve o esclarecimento de que a relação do homem com a natureza, no sistema capitalista, provoca os mais diversos problemas ambientais. Não é possível trabalhar com a EA sem abordar e esclarecer a realidade em que vivemos e a necessidade de transformação desta.

Gramsci, seguindo as teses de Marx, afirma que a consciência é marcada por conflitos de classe que se expressam por meio da exclusão e da opressão e, subjetivamente, por meio da ideologia. A ideologia falsifica a realidade. A ideologia dominante faz com que os dominados vejam a opressão como algo natural. A ideologia é o que permeia e direciona todas as esferas imateriais da vida em sociedade. A hegemonia faz com que as classes subalternas consintam a dominação. A classe dominante detém o poder do domínio das consciências e da reprodução de sua ideologia (Cunha, et al., 2014).

O consentimento da dominação, do domínio das consciências e da reprodução da ideologia na sociedade é reforçado pela escola. A escola só pode gerar um processo transformador por meio de intelectuais e profissionais que tenham o papel de atuar como agentes pensantes e críticos. A escola, na perspectiva crítica e transformadora, precisa ter intelectuais que formem e organizem uma nova cultura. É necessário que, por meio da escola, crie-se uma nova cultura, com novos valores. Para isso, deve-se fazer com que haja, no processo educativo, a tomada de consciência para a libertação e superação da hegemonia, da ideologia dominante, da alienação (Cunha, et al., 2014).

Neste sentido, o objetivo da educação deve ser desenvolver o intelecto, isto é, o hábito de relacionar todo o conhecimento novo com os já acumulados, integrando-os em conjunto. A criação e a criticidade advêm da descoberta, por si mesmo, de uma verdade, sem sugestões e ajudas exteriores. A maturidade intelectual decorre de poder descobrir verdades novas por si mesmo, com autonomia (Cunha, et al., 2014).

A educação na perspectiva crítica e dialética defende que é necessário iniciar o processo de conhecimento da realidade pelo concreto, isto é, começando pelas categorias mais simples e concretas. O conhecimento da realidade concreta opera na consciência humana. A consciência permite identificar os códigos da realidade e os mecanismos de dominação da ideologia. A consciência humana possibilita identificar o real, superando a distorção da verdade e da realidade (Cunha, et al., 2014).

A consciência é o que permite a superação da alienação que atende aos interesses hegemônicos. Os educadores, na perspectiva da educação crítica, precisam contribuir com a formação do ser social com consciência política. Para isso, os professores necessitam identificar e compreender a verdade hegemônica e totalitária que distorce o real, que é imposta pela classe dominante e que se reproduz nos espaços institucionais formais, como a escola. A educação escolar é responsável por promover a alienação dos sujeitos quando oculta, mascara e distorce as contradições sociais existentes (Cunha, et al., 2014).

A teoria crítica, baseada no método do materialismo histórico-dialético, contribui para o processo de construção do conhecimento científico e social, visto que corresponde a uma atividade humana constante e que avança em prol de novos conhecimentos, o que possibilita maior aproximação ao real. A base é o conhecimento social, historicamente produzido. A construção do conhecimento neste método tem como objetivo final a transformação da realidade. A intencionalidade é a transformação social. Nesta perspectiva, o pesquisador não é mero observador que desvenda o real. O pesquisador é um ser político comprometido com a ciência e com a sociedade e que visa contribuir com a mudança desta (Cunha, et al., 2014).

O papel do educador é promover o trabalho intelectual que permita reflexões e indagações como ferramentas sociais para a transformação da realidade. O professor deve superar as teorias que mascaram o real. O método materialista histórico-dialético tem grande relevância para a pesquisa em educação. A pesquisa, embasada neste método, parte de questões reais que funcionam como o foco para o estudo e a pesquisa. O resultado do estudo e da pesquisa neste método é destinado à transformação ou à

superação de uma determinada realidade. O objetivo é a consciência para a transformação (Cunha, et al., 2014).

A educação na perspectiva crítica deve possibilitar a construção de cidadãos autônomos e conscientes. O objetivo é a construção de outra ordem, isto é, a formação integral, a formação do homem completo. Para isso, é necessário partir de propostas curriculares diferenciadas e que tenham uma visão da educação como fenômeno complexo, ou seja, do entendimento do ser humano em sua integração com a natureza, com os direitos humanos e as diferenças. A concepção é de uma sociedade e humanidade vivas, em movimento. A educação precisa ter como essência a criação de cidadãos com autonomia. A perspectiva crítica no campo da pesquisa educacional é mais do que tentar entender o mundo social, é também uma forma de intervenção social sobre o tema de estudo (Cunha, et al., 2014).

O pensamento complexo e a tradição e perspectiva dialética, especialmente em sua formulação pedagógica freireana, enfatizam a educação como um processo permanente, cotidiano e coletivo. A educação é um processo que gera ações e reflexões que transformam a realidade de vida. Nestas vertentes, a educação é uma forma de se estabelecer movimentos emancipatórios e políticos que acarretem em transformação social. A EA, na complexidade, são pensadas e entendidas como processos educativos que transformam a pessoa pela ampliação de sua consciência e entendimento como único caminho possível a obtenção da união com a natureza (Loureiro, 2006).

A EA concebida como um meio de transformação social e cultural e como ação política emancipatória, isto é, uma educação ambiental de conteúdo emancipatório e transformador, é aquela em que as alterações da atividade humana, vinculadas ao fazer educativo, implicam em mudanças individuais e coletivas. Essa educação tem compromisso com a transformação societária e com a defesa de valores, atitudes e ações, individuais e coletivas, condizentes com a emancipação (Loureiro, 2006).

A EA na perspectiva crítica e emancipatória tem como objetivo a conscientização para a emancipação dos sujeitos e a transformação socioambiental. O processo educativo deve permitir que os indivíduos conheçam e entendam a realidade, desenvolvendo a consciência, para assim, a partir desta, emancipar-se, tornando-se livres, independentes e autônomos e, dessa forma, capazes de transformar e modificar as suas ações e relações com o meio em que vivem, de forma consciente. Caso não haja conscientização e emancipação dos sujeitos no processo educativo, no trabalho com a EA, estes não compreenderão a realidade e seus problemas, nem a necessidade de

transformações em suas ações, atitudes, comportamentos, hábitos, valores e relações, visando, de fato, soluções.

Na perspectiva dialética, educar é emancipar a humanidade e criar estados de liberdade diante das condições colocadas no processo histórico, propiciando alternativas para ir além dessas condições (Loureiro, 2006). Emancipar é a libertação consciente e superação permanente das formas de alienação (Adorno, 2000).

A ação emancipatória é meio contínuo de reflexão crítica e autocrítica que pode romper com a barbárie, alienação e padrão de sociedade e de civilização vigente. Esta ação é um processo que parte do contexto societário, estabelecendo experiências formativas, podendo ser escolares ou não, em que a reflexão crítica e problematizadora, apoiada em ação política, propicia dinâmicas, movimentos, transformações e mudanças. Emancipar é construir caminhos mais adequados à vida social e planetária, diante da compreensão que temos destes em cada cultura e momento histórico. Emancipar é produzir patamares diferenciados de existência (Loureiro, 2006).

A educação ambiental, vinculada às pedagogias críticas, concebe que o ato de educar é emancipar visando à consolidação de padrões de sociedade que sejam compatíveis com a justiça ambiental e com a justiça social. Nesta concepção, a justiça ambiental e a justiça social são pensadas e realizadas de modo unitário (Loureiro, 2006).

A educação ambiental na perspectiva dialética reconhece e entende que os atores capazes de transformação social estão vinculados ao modo de produção, à vida cotidiana, particular e coletiva, e ao Estado, e que esses devem participar no trabalho pedagógico, dialógico e comunicativo (Loureiro, 2006).

A visão emancipatória da educação é aquela que faz com que a atuação em educação ambiental não seja decorrente de um discurso genérico de que todos os sujeitos são igualmente responsáveis e vítimas do processo de degradação ecossistêmica. Educar para a transformação é agir em processos que se constituem dialogicamente e conflitivamente por atores sociais que possuem diferentes projetos de sociedade e que se apropriam, material e simbolicamente, da natureza de modo desigual. A práxis educativa transformadora é aquela que fornece ao processo educativo condições para a ação modificadora e simultânea dos indivíduos e grupos sociais, que parte da realidade cotidiana, visando à superação de relações de dominação e de exclusão que caracterizam a sociedade capitalista globalizada (Loureiro, 2006).

A EA crítica e emancipatória tem como base a dialética marxista e, por isso, parte da premissa de que os atores sociais, historicamente, agem sobre o meio, pautados,

primordialmente, por interesses econômicos, dentro de um sistema capitalista, o que acarreta a exploração e utilização dos recursos naturais, porém, de forma desigual. Neste sistema, há a divisão de classes no que tange questões sociais e econômicas, o que divide os sujeitos em: classe dominante e classe dominada. A classe dominante é constituída, especialmente, pelos donos dos meios de produção. A classe dominada é constituída, especialmente, por indivíduos que “vendem” a sua força de trabalho em “troca” de salário. Nesta perspectiva, consideramos fundamental salientar que os donos dos meios de produção, os sujeitos que compõem a classe dominante, são os principais agentes/atores que exploram os recursos naturais e ocasionam, mais gravemente, os problemas ambientais existentes. É importante e necessário, na vertente de uma EA crítica e emancipatória, que a história e a realidade sejam abordadas, discutidas e esclarecidas aos sujeitos envolvidos no processo educativo, para que haja, de fato, a conscientização e emancipação destes.

Com base em Loureiro (2006), a Teoria da Complexidade e a dialética marxista possuem grande relevância para o entendimento das bases teórico-metodológicas das pedagogias críticas e da educação ambiental emancipatória, bem como para a contribuição destas na busca de patamares societários que permitam requalificar a inserção humana na natureza (Loureiro, 2006).

Na área da EA é possível identificar as principais fontes epistemológicas da educação, sendo elas: o liberalismo, o positivismo e o marxismo. Essas fontes norteiam as práticas pedagógicas, dentro e fora das escolas. Com base nas fontes epistemológicas, surgem as tendências teóricas. Há, portanto, na Educação, tendências com vertentes conservadoras, consideradas tradicionais, liberais, tecnicistas, não críticas, e vertentes críticas, em que a fonte epistemológica de sustentação é o marxismo (Terossi; Santana, 2015).

As tendências e vertentes críticas da Educação, baseadas no marxismo, concebem a educação como uma luta para a transformação social com o objetivo de construir uma nova sociedade, mais igualitária, democrática e qualitativamente melhor do que a capitalista (Terossi; Santana, 2015).

Para Tozoni-Reis (2007), Paulo Freire e Dermeval Saviani foram os autores e principais responsáveis pela elaboração de uma pedagogia crítica de EA no Brasil. Esses autores possuem diferentes posições, mas todos analisam e consideram aspectos históricos, sociais e políticos do ambiente. A EA Crítica, Emancipatória e Transformadora, emerge da pedagogia crítica, da teoria crítica.

A EA nesta perspectiva propõe ações pedagógicas vinculadas à realidade, mais precisamente à realidade social. Esta se contrapõe a uma educação pautada na transmissão de conhecimento pelo conhecimento, à pura descrição, à educação tecnicista. A EA na perspectiva crítica acredita na formação de indivíduos que tenham a capacidade de transformar a realidade em que vivem, que compreendam os problemas sociais e ambientais da sociedade e que lutem pela solução destes (Terossi; Santana, 2015).

Leff (2009) afirma que o saber ambiental muda o olhar do conhecimento e, com isso, transforma condições do saber no mundo, na relação que se estabelece com o pensar e o saber, bem como com o conhecer e o atuar. O saber ambiental permite construir novas realidades ao produzir novas significações sociais, novas formas de subjetividade e posicionamentos políticos ante o mundo. Este saber mobiliza os atores sociais na construção de estratégias alternativas de reapropriação da natureza e de um futuro sustentável.

A educação, embora não tenha o poder de resolver todos os problemas relacionados à questão e crise ambiental, continua sendo um elemento essencial para uma resposta global aos problemas associados à biodiversidade, natureza, desenvolvimento sustentável e cidadania planetária. O conhecimento e a aprendizagem determinam o futuro do planeta e possibilitam aos indivíduos, especialmente aos jovens, compreenderem o impacto da ação humana sobre a natureza. A educação permite que as pessoas reconheçam a importância e a necessidade de se criar horizontes civilizatórios para a humanidade, encorajando mudanças de comportamento, hábitos, atitudes e valores (Moraes, 2021).

Na atualidade, mais do que nunca, é fundamental a defesa do direito à educação de qualidade. A sociedade necessita responder aos vários desafios contemporâneos, dentre eles, desenvolver a compreensão humana e o cultivo de novos valores em um mundo cada vez mais globalizado, interconectado e interdependente. É preciso construir novos ecossistemas educativos, que privilegiem a autoria, a criatividade, a reflexividade e, especialmente, o desenvolvimento de novos comportamentos e novas atitudes que estejam orientados ao bem-viver, isto é, à convivência solidária, responsável, respeitosa. A sociedade contemporânea necessita aprender a desenvolver uma solidariedade mundial (Moraes, 2021).

Além disso, nos processos educativos ambientais, é preciso criar tensionamentos internos, levando educadores e educandos a constantes problematizações e reflexões por

meio da contextualização e historicização dos temas escolhidos e trabalhados. É fundamental abordar sobre as condicionantes econômicas e culturais da questão. É necessário problematizar a realidade e complexificar e politizar as ações, dando-lhe materialidade. As ações e práticas precisam ter um sentido crítico e comprometido com as lutas e forças sociais (Loureiro, 2010).

A escola precisa ser repensada. Para isso, é necessário questionar toda forma de pensamento único; reconhecer diante de qualquer fenômeno estudado as concepções que o regem, as versões da realidade que representam; incorporar uma visão crítica que leve a questionar a quem beneficia determinada visão dos fatos e a quem marginaliza; introduzir, diante do estudo de qualquer fenômeno, diferentes opiniões para que o estudante comprove e entenda que a realidade se constrói com base em pontos de vista diferentes; colocar-se na perspectiva de relativismo, no sentido de mostrar que toda realidade responde a uma interpretação e que esta não é inocente e, sim, interessada, isto é, amparam e mediam visões do mundo e da realidade que estão conectadas a interesses que, quase sempre, têm a ver com a estabilidade e manutenção do *status quo* e com a hegemonia de certos grupos (Hernández, 1998).

A organização da escola, desde a Escola Média, baseia o seu currículo muito mais nas disciplinas acadêmicas e na transmissão de conteúdo do que na formação da subjetividade dos estudantes e no desenvolvimento de atitude de pesquisa nestes, que os levem a aprender ao longo de suas vidas. Há um conservadorismo curricular. Os problemas são estudados de forma fragmentada (Hernández, 1998).

No entanto, é necessário formar indivíduos com uma visão mais global da realidade, vincular a aprendizagem a situações e problemas reais, trabalhar a partir da pluralidade e da diversidade, preparar para aprender toda a vida. Nesta perspectiva, há alternativas que são propostas, inclusive por docentes, que tentam trabalhar de outra maneira e fazer com que os alunos aprendam de forma diferente.

Apresentar exemplos da realidade e da cultura que nos rodeia tem a função de aprender a interpretá-las de diferentes pontos de vista e favorecer a tomada de consciência dos estudantes sobre si mesmos e sobre o mundo. É um processo de interpretação e compreensão. É uma forma de ensinar os estudantes a ter atitude de pesquisa e a pesquisar a partir dos problemas relacionados com situações da vida real (Hernández, 1998).

A finalidade deve ser a de desenvolver nos estudantes a compreensão de situações sociais, dos atos humanos e dos problemas controvertidos existentes. Essa

compreensão se realiza mediante diálogo, pesquisa em fontes diversas de informação e em diferentes formatos de percurso. A forma de favorecer esse tipo de conhecimento é ensinando a relacionar, a estabelecer nexos e a compreender (Hernández, 1998).

Esse novo formato e funcionamento da Escola é denominado de currículo integrado. É uma forma de romper com a experiência escolar fragmentada e disciplinar. O currículo integrado pretende organizar os conhecimentos escolares com base em grandes temas-problema que permitem explorar campos de conhecimento fora da Escola. Além disso, possibilita ensinar aos estudantes estratégias de busca, ordenação, análise, interpretação e representação da informação, permitindo explorar outros temas e questões de forma mais autônoma. O currículo integrado favorece a interpretação dos conhecimentos e a expansão do saber (Hernández, 1998).

A educação é um processo de humanização, conscientização, emancipação. O processo educativo tem papel e função social. Os sujeitos envolvidos no processo educativo precisam se tornar cidadãos e se inserir na sociedade de forma ativa, participativa. Para isso, é fundamental que os indivíduos conheçam e compreendam a história e a realidade, bem como os problemas existentes. Os sujeitos, ao terem acesso à educação, ao processo formativo, necessitam tornarem-se cidadãos, isto é, seres sociais que, esclarecidos e conscientes, devem visar transformar a realidade e o seu contexto, sabendo lidar com as situações e os problemas de forma ativa, por meio de ações, visando superá-los, solucioná-los e/ou minimizá-los.

A educação, para ter qualidade e ser significativa precisa formar sujeitos que saibam e que consigam interpretar e compreender a realidade, lidando com situações e problemas. A base para isso é a formação de indivíduos que conhecem e compreendem a história, a realidade, a humanidade, a sociedade. O processo educativo necessita ser formativo e desenvolver a consciência dos sujeitos. Neste sentido, é fundamental que o trabalho e a atuação dos professores tenham esse papel e função. A mudança na educação decorre de transformações, primeiramente, na formação dos docentes e, por conseguinte, nas práticas pedagógicas destes profissionais. A prática docente deve ser contextualizada para que seja, de fato, significativa, formativa e conscientizadora.

Para muitos pedagogos, as figuras centrais de toda atividade curricular são os que ensinam e não os especialistas. São eles que levam à prática para a sala de aula e que formulam juízos baseados em seus conhecimentos e experiências. Qualquer experiência educativa é singular, visto que cada contexto de aprendizagem está marcado

por um conjunto de fatos e circunstâncias que conformam a sua singularidade. Por isso, já não cabe mais a generalização na educação escolar (Hernández; Ventura, 1998).

É interessante e conveniente partir da própria singularidade para estabelecer pontos de conexão e abrir outras possibilidades de trabalho com base em referências comuns que afetam a educação escolar. Inclusive referências teóricas novas para que o professorado contraste e reflita sobre a sua própria prática. Teorizar para incrementar o sentido profissional docente, permitindo que estes se tornem mais críticos e aprendam a partir do seu próprio trabalho (Hernández; Ventura, 1998).

O trabalho com projetos é uma forma de vincular a teoria com a prática, introduzindo uma nova maneira de fazer do professor. Trabalhar com projetos possibilita o processo de reflexão e interpretação sobre a prática, tornando significativa a relação entre o ensinar e o aprender (Hernández; Ventura, 1998).

A formação do professor também acontece em processo, ou seja, na sua atuação, em seu trabalho. Pensar, refletir e repensar sobre a própria prática pedagógica é um processo formativo. O trabalho com projetos e a educação na perspectiva crítica, possibilitando que a escola e sala de aula sejam espaços de trocas, diálogos, compartilhamentos, interações entre pares, tal como professores e estudantes, de forma horizontal, tendo os docentes apenas como facilitadores e mediadores do processo educativo, permite que os próprios profissionais aprendam e se “formem”.

A escola é um âmbito de intercâmbios de formas individuais no qual os alunos e os professores participam e transformam em aprendizagem as experiências sociais. Os conteúdos disciplinares e o conhecimento das matérias aparecem como algo estático, rígido, estruturável e ordenável, o que não corresponde à realidade. No seio das disciplinas há variações, discussões e controvérsias. Os conteúdos das matérias partem da visão de especialistas, criando uma ordenação destes. Essa concepção não entende, recolhe, considera e incorpora as interações comunicativas que tornam possível a relação de ensino e aprendizagem nas situações de sala de aula (Hernández; Ventura, 1998).

É necessário que os docentes façam reflexões críticas para que evitem tornar a relação de ensino e aprendizagem em uma norma rígida e em uma forma artificial de organizar a prática de ensino. O trabalho do professorado necessita ser adequado a realidade social e cultural contemporânea. As salas de aula precisam passar por atualização. É importante e necessário que os estudantes globalizem os conteúdos e as

aprendizagens. A aprendizagem deve ser mais integral. O currículo por matérias e disciplinar compartimenta e especializa o saber (Hernández; Ventura, 1998).

O currículo escolar, para uma educação global, um ensino e formação integral, precisa utilizar diferentes fontes de informação, fontes que sejam contrapostas ou complementares. Este precisa desenvolver a capacidade de estabelecer temas e de propor problemas. Os estudantes necessitam adquirir uma visão global (Hernández; Ventura, 1998).

O processo educativo, isto é, de ensino e aprendizagem, na educação formal, necessita passar por atualizações, inovações, reformulações, transformações. O foco precisa ser a formação de cidadãos. Formar para a cidadania que, inclusive, é um dos principais focos e pauta do documento que orienta a elaboração dos currículos nacionais, a BNCC, e que foi baseado na Agenda 2030, que também preconiza essa formação, implica em formar sujeitos que conheçam e compreendam a realidade e os problemas existentes e que se insiram na sociedade como indivíduos ativos, protagonistas, críticos, conscientes, por meio de ações que visem transformar e “melhorar” o seu contexto.

Para Saviani (2013), a educação promove o homem. De acordo com o autor, esta torna o homem cada vez mais capaz de conhecer os elementos de sua situação, para então intervir nela e transformá-la. A educação amplia a liberdade, a comunicação e a colaboração entre os homens. Esta é a tarefa que deve ser realizada pela educação, isto é, permitir que o homem transcenda a si mesmo e à sua situação histórica, transformando *o que é* naquilo que *deve ser*.

A educação necessita visar à promoção do homem. Para isso, é fundamental que as necessidades humanas determinem os objetivos educacionais e estas devem ser consideradas em concreto, visto que a ação educativa sempre será desenvolvida em um contexto existencial concreto, na realidade humana. Essa educação que visa à promoção do homem precisa ter como base a educação para a libertação e a educação para a transformação (Saviani, 2013).

A base da educação necessita ser a realidade humana. O homem é um ser situado no meio natural e cultural. O meio cultural é um dado da realidade humana. O homem não existe sem cultura. A cultura não existe sem o homem. O homem produz cultura, mas a cultura também o produz. O homem faz cultura e transforma a natureza. Para o homem existir, ele necessita transformar a natureza. Cultura é o processo pelo qual o homem transforma a natureza, bem como os resultados dessa transformação. No

processo de autoproduzir-se o homem produz, simultaneamente, a cultura. A cultura se objetiva em instrumentos e ideias mediatizados pela técnica (Saviani, 2013).

A essência da cultura consiste no processo de produção, conservação e reprodução de instrumentos, ideias e técnicas. Esses elementos são produtos do existir do homem que se entrelaçam constituindo uma rede de relações, significações e valores que determinam ao mesmo tempo em que são determinados pelos modos de agir e pensar dos homens. Os grupos que são regidos pelos mesmos valores respiram a mesma atmosfera ideológica. As conquistas culturais são resultados de toda a sociedade, mas grande parte não participa destas. A grande parte da sociedade participa da produção da cultura, mas não de sua fruição. Desse fato, radica-se algo bastante difundido e que é falacioso de denominar de “culto” apenas o grupo minoritário da sociedade, enquanto as massas são consideradas a parte “inculta”. Nesta perspectiva, é importante e necessário situar a educação como instrumento de fortalecimento dos laços da sociedade, rompendo e superando a desintegração cultural (Saviani, 2013).

O homem é um ser natural que é capaz de intervir e transformar a natureza. O homem, ao fazer uso dos elementos naturais como objetos de transformação, cria o mundo da cultura. Esse fato concede ao homem a liberdade de alternativas, de escolhas. O homem, ao ser capaz de intervir na natureza, torna-se apto a dominá-la, inclusive, em uma relação vertical (Saviani, 2013).

O homem, ao utilizar os recursos naturais e, também, agir e transformar a natureza, produz cultura. E, o homem, sendo um ser social, que interage e se relaciona, se comunica e se educa, também é “produzido” pela cultura. A linguagem, a comunicação, a interação, as relações, a educação, os grupos, a comunidade, a convivência, as trocas, os compartilhamentos, os hábitos, as ações, os comportamentos, as crenças, dentre outros, constituem a sociedade, a cultura. Sendo assim, o homem, para existir, viver e sobreviver faz uso dos recursos naturais e modifica a natureza produzindo cultura, bem como a “constituição” do homem, da sociedade, ou seja, da cultura, também “produz” o homem.

A teoria da complexidade compreende que a sociedade é produzida pelas interações dos indivíduos que a constituem. A própria sociedade retroage para produzir os indivíduos por meio da educação, linguagem e escola. Os indivíduos, por conseguinte, por meio de suas interações, produzem a sociedade, que produz os indivíduos que a produzem. Isso ocorre em um circuito espiral (Morin, 2015).

A liberdade do homem e a sua capacidade de intervenção na situação e na natureza, podendo estabelecer relações verticais, de dominação, é o que torna fundamental que este tenha conhecimento da realidade. Para isso, a educação é essencial, especialmente, no sentido de promover o homem, fazendo-o capaz de conhecer os elementos de sua situação a fim de poder intervir e transformar, visando à liberdade, a comunicação e a colaboração entre os homens. O conhecimento adequado da realidade é o que permite ser possível agir sobre ela assertivamente (Saviani, 2013).

A educação que visa à promoção do homem exige transformações nas instituições educacionais, bem como na organização curricular. A educação sistematizada, ou seja, alçada no nível da consciência filosófica, é condição fundamental para o desenvolvimento de uma ação pedagógica eficaz (Saviani, 2013).

O processo de produção da cultura coincide com o modo de produção da existência humana. Em escala global, vigora o modo capitalista de produção da existência humana, o que torna a sociedade cindida. Neste sentido, para uma relação humanizada, os homens devem se engajar no esforço de fazer com que se impeça que as aspirações populares sejam sistematicamente frustradas. Esse engajamento permitirá que se descubra que, para ser instrumento de realização das aspirações populares, a “cultura popular” terá que ser expressa. Essa descoberta acarretará no entendimento da importância da educação e da escola. A “cultura popular” só poderá constituir-se por meio de um instrumento de realização das aspirações populares e se esta for formulada em termos eruditos. A escola é o veículo principal de acesso às formas eruditas de cultura (Saviani, 2013).

A educação humanizada deve ser instrumento de superação da desigualdade. Caso esta não possibilite aos sujeitos o conhecimento dos determinantes inerentes à sociedade que a engendra, acaba por cumprir a função de legitimar a desigualdade existente. A educação precisa construir relações humanizadas. Para isso, é necessário aguçar o espírito crítico dos educadores. E isso é feito por meio da formação do educador-pesquisador (Saviani, 2013).

A organização social predominante tende à conservação da situação dominante. Nesta circunstância, é necessário que o papel educativo seja de fortalecimento dos laços da sociedade. Para isso, a educação deve desempenhar o papel de inovação solicitando, deliberadamente, o poder criador do homem. No entanto, os educadores, de um modo geral, não estão instrumentalizados para abordar o fenômeno educativo em termos do

contexto que o configura. A educação necessita desempenhar seu papel inovador em detrimento de seu papel conservador (Saviani, 2013).

Os estudos relacionados aos problemas da educação, se não forem considerados levando em conta o quadro cultural mais amplo, serão desperdiçados e estéreis. Para isso, é necessário voltar-se para as formas de convivência que se desenvolvem no seio dos diversos e diferentes grupos sociais, promovendo o intercâmbio entre eles a partir dos elos que os unem entre si em um mesmo todo social, isto é, os laços sociais, a cultura (Saviani, 2013).

No entanto, para isso, não é mais possível que a educação e o processo educativo atendam aos interesses dominantes. As escolas precisam assumir a função de dotar a população de instrumentos básicos de participação na sociedade. É preciso romper e superar os conflitos e interesses antagônicos de classe. Essa é a responsabilidade dos educadores (Saviani, 2013).

A função da educação deve ser, portanto, a de reforçar laços sociais, garantindo a integração de todos os indivíduos no corpo social. Essa função é a de superação da marginalidade. O papel da teoria crítica da educação é evitar que esta seja apropriada e articulada aos interesses dominantes. Para isso, os professores precisam refletir criticamente sobre a sua prática, revendo a sua própria ação pedagógica. É necessário que o educador seja capaz de compreender os vínculos da sua prática com a prática social global. A sua prática precisa ser instrumentalizada e desenvolvida com base e em decorrência da problematização da prática social. O professor deve vislumbrar os estudantes como agentes sociais (Saviani, 2012).

Os conteúdos das disciplinas não podem estar desvinculados das finalidades sociais mais amplas, com conteúdos disciplinares específicos, que valem por si mesmos, e que não se referem à prática social em que se inserem, visto que dissolvem a contribuição pedagógica e anulam a sua importância política (Saviani, 2012).

O saber que interessa à educação é aquele que emerge como resultado do processo de aprendizagem, do trabalho educativo. Para isso, a educação tem que partir e tomar como referência o saber objetivo produzido historicamente. A passagem da escola para a forma dominante de educação advém da etapa histórica em que as relações sociais passaram a prevalecer sobre as naturais, estabelecendo o primado do mundo da cultura, isto é, o mundo produzido pelo homem. O homem necessita produzir a sua própria existência continuamente, diferentemente de outros animais. Em lugar de se

adaptar à natureza, o homem adapta a natureza a si, ou seja, transforma-a (Saviani, 2013).

Aquilo que não é garantido pela natureza tem que ser produzido pelos homens. Inclusive, os próprios homens. A natureza humana não é dada ao homem, ela é produzida por ele sobre a base da natureza biofísica. Dessa forma, consequentemente, o trabalho educativo é o ato de produzir em cada indivíduo, singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente, pelo conjunto dos homens. Neste sentido, o objeto da educação é a identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que, assim, estes se tornem humanos. Sendo assim, o objeto da educação é, concomitantemente, a descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo (Saviani, 2013).

O fim clássico a ser atingido na escola é a transmissão-assimilação do saber sistematizado. No entanto, para existir a escola não basta a existência do saber sistematizado. É preciso viabilizar as condições de transmissão e assimilação do saber. Isso implica em fazer com que a criança passe gradativamente do seu não domínio ao seu domínio (Saviani, 2013).

A cultura é produzida pelo homem/sociedade e, em contrapartida, também produz o homem/sociedade. Neste sentido, a humanidade, para existir, produziu cultura, transformando a natureza e utilizando seus recursos, mas também foi produzida pela cultura, por meio das relações sociais, do trabalho, da constituição de um sistema econômico. A educação crítica tem como base e princípio formar para a cidadania, para a promoção do homem, para a conscientização, para a emancipação. Nesta perspectiva, é fundamental que o processo educativo possibilite a formação de sujeitos esclarecidos, que conhecem, entendem e compreendem a história e a realidade da humanidade, da sociedade. Para isso, é necessário que a escola, na educação formal, permita que os sujeitos envolvidos no processo educativo compreendam, de fato, a realidade em que vivem, nas diferentes escalas, ou seja: macro/global; nacional; e micro/local. Além de conhecer e entender a história e constituição da humanidade e sociedade.

Os sujeitos, no processo educativo, precisam conhecer e compreender o sistema econômico em que vivem e estão inseridos, o modo de produção capitalista, que é responsável por constituir a realidade, a sociedade, as relações sociais, as relações econômicas, o trabalho, isto é, a cultura. Inclusive, as problemáticas existentes na realidade e contexto em que vivem. A educação crítica baseia-se na formação para a cidadania, para a consciência e, sendo assim, é fundamental que, no processo educativo,

os indivíduos entendam e compreendam o sistema econômico vigente, a constituição da sociedade, da realidade e do contexto decorrentes deste, bem como as problemáticas advindas desse modo de produção.

1.5 A abordagem CCS e o desenvolvimento de projetos para a EA Crítica

Com base nos objetivos e na proposta de pesquisa assumidos e definidos para este estudo, isto é, contribuir com a formação e prática docente em EA, visto que a melhoria do ensino possibilita, conseqüentemente, a melhoria da aprendizagem e que os professores, ao trabalharem com mais qualidade a temática ambiental nas escolas em que atuam irão permitir, dessa forma, uma aprendizagem mais significativa para os estudantes, proporcionando, assim, o desenvolvimento e construção da consciência crítica e da cultura deles *do* e *sobre* o meio ambiente, foi realizada a elaboração e oferta de um curso de formação *online* em EA Crítica, na modalidade à distância, baseado nos pressupostos da abordagem CCS, usando como estratégia o desenvolvimento de projetos. O fundamento principal para a utilização desta abordagem é de que a mesma se configura como uma possibilidade para o desenvolvimento de uma formação para o ensino colaborativo e para a potencialização de práticas mais eficazes no contexto escolar. Tal afirmação decorre do fato de que a abordagem CCS pode propiciar a resolução de problemas que nascem na escola e sala de aula e cujos estudantes e professores, juntos, decidem desenvolver um projeto que faz parte de sua vivência e de seu contexto (Schlünzen et al., 2020).

A abordagem CCS foi criada e desenvolvida pela professora doutora Elisa Tomoe Moriya Schlünzen durante o período do seu Doutorado em Educação (1997-2000) e foi validada em 2015, por meio da sua Livre Docência. Esta abordagem é **fundamentada no construcionismo de Papert**, difundida por Valente, e **tem como bases teóricas Vygotsky, Piaget, Dewee e Freire**. Assim, as teorias que embasam o construcionismo são quatro, sendo elas: **piagetiana, vigotskiana, deweana e freireana**. Além disso, no que se refere ao **contextualizado e significativo, as bases teóricas são: Schön, Zeichner e Ausubel**. A junção das teorias e desses diferentes autores se configurou em **três dimensões que constituem e sustentam a abordagem, sendo elas: 1) construcionismo; 2) contextual-reflexivo; 3) aprendizagem significativa**.

Segundo Schlünzen et al. (2020), a **dimensão construcionista** da abordagem está relacionada à **criação/construção de situações e projetos** que permitam ao

estudante resolver problemas reais e de seu contexto e experiência, usando a tecnologia, aprendendo a partir de sua vivência, os conceitos que estão envolvidos na situação-problema. A **dimensão contextual/contextualizada** está atrelada à **personalização do processo educativo**, visto que os dados devem surgir da realidade e contexto do estudante para que, assim, este construa seus conhecimentos a partir de sua vivência e campo de atuação. A **dimensão significativa** da abordagem está relacionada à necessidade e importância de se **partir dos interesses do estudante** para que este se sinta estimulado e motivado a participar de forma ativa no processo educativo e na resolução dos problemas encontrados e que estão envolvidos nos projetos. O **papel do professor** é fazer a **mediação pedagógica** para auxiliar na formalização e sistematização dos conceitos envolvidos, cumprindo com os currículos disciplinares. O estudante, ao participar dos processos educacionais de forma ativa e colaborativa, torna a sua aprendizagem muito mais significativa, visto que este compreende o uso dos conteúdos para a vida, não somente para a escola (Schlünzen, 2000, 2015).

Em resumo, a abordagem CCS consiste em uma metodologia de ensino e aprendizagem que implica na criação de um ambiente que possibilite desenvolver atividades Construcionistas, Contextualizadas e Significativas com o uso das tecnologias para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Esta abordagem defende e destaca o uso da tecnologia e do computador como forma de potencializar a aprendizagem e produção do estudante ao favorecer a construção do conhecimento, com a mediação do professor para a sistematização e a formalização dos conceitos curriculares (Schlünzen, 2000; 2015).

Nesta perspectiva, com base na abordagem CCS, o professor assume um novo papel no processo educacional, se tornando o facilitador/mediador na construção dos conhecimentos e no desenvolvimento das atividades dos estudantes. Para isso, o docente precisa passar por diversas mudanças relacionadas ao método de ensino, tal como a do profissional “transmissor”, que professa conteúdos, conceitos e informações. Neste sentido, a utilização dessa abordagem, que usa como estratégia metodológica o desenvolvimento de projetos no processo de ensino e aprendizagem, implica em romper com o processo educacional e pedagógico tradicional de passar informações, adotando novas práticas, diferentemente de como se deu a sua formação. Estas devem estar mais voltadas para o desenvolvimento dos indivíduos e menos para a transmissão de conhecimentos e a absorção de informações (Schlünzen, 2000; 2015).

O foco desta metodologia é o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem colaborativo e a construção de um novo olhar e de uma nova forma de ensinar e de aprender, tendo como base o desenvolvimento de projetos para a construção do conhecimento dos conceitos disciplinares (Schlünzen, 2000; 2015).

O principal objetivo da abordagem CCS é tornar a aprendizagem do estudante mais significativa. Para tanto, a metodologia defendida orienta que o professor necessita construir e desenvolver projetos que emergjam da realidade e do contexto do estudante e que partam de seus interesses e conhecimentos prévios. Nesta perspectiva, o docente deve fazer uso das tecnologias existentes como uma ferramenta do processo de ensino e aprendizagem, tendo-as como meio e não um fim (Schlünzen, 2000).

A abordagem de ensino e aprendizagem denominada de CCS implica na criação, portanto, de um ambiente que seja Construcionista, Contextualizado e Significativo, isto é:

- **Construcionista:** porque o professor e o estudante usam a tecnologia como uma ferramenta para produzir um produto palpável na construção do seu conhecimento e que é de seu interesse (Valente, 1997);

- **Contextualizado:** porque o tema do projeto parte do contexto do estudante, desenvolvendo-se a partir da vivência dos estudantes, relacionando-o com a sua realidade;

- **Significativo,** por dois motivos: 1) no desenvolvimento do projeto, os estudantes irão se deparando com os conceitos das disciplinas curriculares e o professor mediará sistematização e a formalização desses conceitos para que o aluno consiga dar significado ao que está sendo aprendido; 2) cada aluno atuará conforme as suas habilidades e os seus interesses, resolvendo o problema de acordo com aquilo que mais se identifica (Schlünzen, 2000, 2015).

Schlünzen et al. (2020) salienta que os docentes, mas, em especial, as escolas, devem adotar novas práticas pedagógicas, rompendo com métodos tradicionais de ensino, para que, assim, a aprendizagem dos estudantes se torne mais significativa, dinâmica, estimulante e criativa, valorizando as diferenças e atendendo a diversidade. Para isso, o professor precisa deixar de ser o transmissor de conteúdos e saberes e permitir que os estudantes vivenciem um processo que possibilitará a construção dos seus conhecimentos de forma significativa.

Nesta perspectiva, as mudanças consideradas tão necessárias e importantes no processo educacional, com destaque para o processo de ensino e aprendizagem,

implicam não só em alterações e novas práticas de ensino que envolvam, portanto, os professores, mas, também, em alterações e novas posturas em relação à aprendizagem dos estudantes, o que implica em romper com a passividade destes para que se tornem, então, indivíduos mais ativos, participativos, criativos e críticos (Schlünzen et al., 2020), descobrindo e compreendendo o seu próprio potencial.

Segundo Schlünzen (2000),

[...] o objetivo central em se trabalhar com desenvolvimento de projetos é o de se constituir um problema ou uma fonte geradora de problemas que exige uma atividade para a sua resolução, permitindo resolver questões relevantes para os alunos, gerando a necessidade de aprendizagem. E, nesse processo, eles irão defrontar-se com os conteúdos das disciplinas que deixam de ser um fim em si mesmos e passam a ser meios para a formação dos alunos, permitindo que ele interaja com a realidade, de forma crítica e dinâmica. Assim, no processo de ensino-aprendizagem os alunos tornam-se os seres atuantes, tendo oportunidade para descobrir suas competências e habilidades, promovendo o seu desenvolvimento (Schlünzen, 2000, p. 66-67).

A autora afirma e destaca que a abordagem CCS é uma excelente forma e possibilidade de se adotar novas posturas e práticas nas escolas e salas de aula e que pode tornar o aprendizado dos estudantes muito mais significativo e o ensino inclusivo. De acordo com Schlünzen (2000; 2015), o professor, ao partir de problemas e situações vivenciadas na realidade e no contexto dos estudantes, tal como na escola, e que emergem dos interesses destes para, assim, construir e desenvolver, de forma coletiva e colaborativa (docentes e estudantes), projetos que visem à solução da problemática definida/diagnosticada por eles, torna o processo educacional mais dinâmico, estimulante, criativo e, principalmente, significativo. A autora salienta ainda que a significatividade presente no trabalho com projetos está relacionada ao fato de, ao se partir de problemas, vivências, contextos e interesses dos estudantes, torna o processo educacional mais aberto, flexível, ativo, participativo, coletivo, colaborativo, motivador, solidário e afetivo, possibilitando uma formação mais integral (Schlünzen, 2000; 2015).

Nesta perspectiva, consideramos que esta abordagem pode ser uma forma interessante para trabalhar com a formação e qualificação docente visando proporcionar o desenvolvimento da consciência crítica e a construção da cultura ambiental dos estudantes.

SEÇÃO II – METODOLOGIA DA PESQUISA

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção da tese apresentamos, discorremos e discutimos sobre a metodologia da pesquisa, a pesquisa-ação, bem como o processo e percurso adotado e percorrido para a execução da pesquisa e para a elaboração e construção da formação docente *online*, na modalidade à distância. Além disso, apresentamos também o universo e os participantes da pesquisa.

2.1. Metodologia da pesquisa: a pesquisa-ação colaborativa

Partindo da grande relevância da temática e problemática ambiental e, conseqüentemente, da EA Crítica, em especial na contemporaneidade, bem como da necessidade da melhoria da formação e atuação docente voltada para trabalhar esta temática nas escolas com mais qualidade e de forma mais significativa para, assim, construir e desenvolver a consciência crítica e cultura ambiental dos estudantes, e da importância da formação continuada de professores, assim como já destacado em documentos relativos à Educação Escolar no país, apresentaremos e discutiremos, com base em teoria, sobre a formação de professores e a contribuição da pesquisa-ação para a qualificação desta.

A metodologia escolhida e adotada para este estudo foi a pesquisa-ação colaborativa. Isto porque, segundo Pimenta (2005) a pesquisa-ação colaborativa tem como objetivo propiciar o desenvolvimento profissional docente com o intuito de gerar melhorias no processo formativo dos estudantes. De acordo com Pimenta (2005), a pesquisa-ação colaborativa tem como abordagem metodológica a qualitativa.

Para Minayo (2013), a pesquisa qualitativa se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, visto que ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores, atitudes, dentre outros. Dessa forma, a pesquisa qualitativa corresponde a um espaço mais profundo das relações, processos e fenômenos e, por isso, estes não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A pesquisa qualitativa está voltada ao conhecimento, compreensão e descrição de situações concretas, bem como para a intervenção ou ação orientada em função da resolução de problemas encontrados no contexto em estudo, no caso da pesquisa em Educação, no contexto escolar. Lüdke e André (1986, p.13) afirmam que a abordagem qualitativa de pesquisa “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato

direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”.

Além disso, a presente pesquisa é caracterizada como um estudo qualitativo pelo fato, também, de que esta atende as cinco características básicas propostas por Bogdan e Biklen (1994): na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal; a investigação qualitativa é descritiva; os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos; os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva; o significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

A pesquisa realizada envolveu a proposta de compreender, especialmente, as necessidades/demandas dos professores, bem como dos estudantes e escolas envolvidas no estudo, e contribuir com a superação de problemas apresentados na realidade escolar, buscando a qualificação pedagógica dos docentes ao trabalhar com a EA. O estudo visou propiciar mudanças e/ou alterações/ inovações nas práticas desses profissionais, a partir das reflexões e das propostas de ações/atividades relacionadas à temática ambiental que foram realizadas, sugeridas e definidas durante o desenvolvimento do curso de formação na modalidade à distância (EaD).

Sendo assim, partindo dos problemas, necessidades e demandas dos docentes no que se refere ao seu trabalho e atuação com a EA e dos estudantes em relação aos diagnósticos ambientais presentes em seu espaço de vivência/contexto, buscando contribuir com mudanças, melhorias e aperfeiçoamento na prática profissional e na ação dos educadores, bem como com a construção e desenvolvimento da consciência crítica e cultura ambiental dos estudantes, definimos como metodologia deste estudo a pesquisa-ação colaborativa.

A pesquisa-ação é uma metodologia de pesquisa que implica em investigação, intervenção e/ou ação. Os estudos de natureza interventiva envolvem práticas que conjugam processos investigativos ao desenvolvimento concomitante de ações. As pesquisas dessa natureza (interventiva) são caracterizadas por articularem investigação e produção de conhecimento, bem como ações e processos interventivos (Teixeira, Megid Neto, 2017). A pesquisa-ação é, portanto, uma das diferentes formas de estudos caracterizados como investigação-ação e/ou pesquisa de natureza interventiva.

Considerando o contexto educacional, diversos autores, dentre eles Thiollent (2011), valorizam as pesquisas de natureza interventiva como modalidades e

metodologias úteis, visto que estas geram/produzem conhecimentos, práticas alternativas e/ou inovadoras e processos colaborativos. Além disso, estudos de caráter interventivo possibilitam testar ideias, desenvolver processos formativos, testar propostas curriculares, estratégias e recursos didáticos, bem como permitem a resolução de problemas contextuais e, também, a produção de conhecimentos. Nesta perspectiva, salientamos que os estudos de natureza interventiva, em especial, a pesquisa-ação, não podem e não devem se limitar a práticas, ações e ativismo sem gerar e/ou produzir conhecimento sistematizado (Teixeira, Megid Neto, 2017).

De acordo com Thiollent (2011), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com a resolução de um problema de natureza coletiva, no qual pesquisador e sujeitos participantes representativos da situação e/ou do problema estão envolvidos, de modo participativo e colaborativo, sendo também pesquisadores/investigadores.

Segundo Thiollent (2011), a pesquisa-ação segue um método de condução de pesquisa aplicada, o que implica que esta deve ter como objetivo a elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções para os mesmos. Para o autor, o ganho de conhecimentos na pesquisa-ação é obtido com base nas observações e avaliações das ações/intervenções definidas e realizadas durante o processo do estudo. Corroborando com as ideias, bem como com a definição deste autor, Dionne (2007) conceitua a pesquisa-ação como um processo de intervenção coletiva assumida por participantes práticos, com vistas a realizar uma mudança social com a implicação de atores em situação.

Pimenta (2005) afirma que a pesquisa-ação implica que os sujeitos nela envolvidos componham um grupo com objetivos em comum e que estes estejam interessados em um problema que emerge no contexto no qual atuam. A autora ressalta que a pesquisa-ação colaborativa tem seu potencial na formação e atuação docentes, visto que esta tem como base contribuir com melhorias nos contextos escolares, buscando proporcionar nas equipes a compreensão e o encaminhamento de respostas para os problemas inerentes em sua realidade.

Franco (2005) afirma que a pesquisa-ação pode ser orientada por três dimensões, sendo elas:

- 1) **ontológica:** referente à natureza do objeto a ser pesquisado, almejando conhecer a realidade do objeto de interesse – foco da pesquisa – de modo a transformá-la;

2) **metodológica:** referente à relação sujeito-conhecimento;

3) **epistemológica:** referente aos processos de conhecimento utilizados pelos pesquisadores.

A metodologia da pesquisa-ação exige um mergulho na intersubjetividade dos sujeitos participantes da pesquisa; relações horizontais de interação entre pesquisador e sujeito pesquisado; e a recusa da neutralidade, o que implica em uma perspectiva dialética de ação-reflexão. Além disso, a pesquisa-ação exige a articulação de práticas dialógicas e participativas e que estas sejam flexíveis e ajustáveis ao longo do processo.

Com base nesta metodologia de pesquisa adotada, desenvolvemos ao longo do processo formativo, tanto no Ambiente Virtual de Aprendizagem, isto é, nas atividades propostas e nos fóruns de discussão, quanto nas *lives*/"encontros virtuais" com os docentes cursistas, reflexões, diálogos, trocas e compartilhamentos sobre a temática do curso e sobre o trabalho e atuação dos professores com a Educação Ambiental, bem como fizemos ajustes necessários para a elaboração e execução dos projetos/planos de ação nas escolas, junto aos estudantes e, também, conclusão da formação.

O foco da metodologia da pesquisa-ação é o de transformar o contexto e/ou realidade em estudo ou, também, de aprimorar a prática (Tripp, 2005), para isso, esta envolve um processo que diversos autores dividem em fases/etapas. El Andaloussi (2004), afirma que a pesquisa-ação passa pelas seguintes etapas: diagnóstico de uma situação-problema; início da ação/intervenção/; acompanhamento e observação da ação/intervenção; avaliação da ação; desencadeamento de novas ações/intervenções; resolução da situação-problema; e conclusões.

Partindo destes pressupostos metodológicos, seguimos estas etapas durante a pesquisa. Iniciamos com o diagnóstico feito pelos docentes cursistas, junto aos seus estudantes, nos seus contextos escolares, relacionados à temática e problemática ambiental. Com base nesse diagnóstico realizado pelos sujeitos pesquisados, propomos a elaboração e desenvolvimento de projetos/planos de ação para intervenção neste contexto, visando à solução e/ou minimização dos problemas ambientais encontrados e vivenciados naquelas realidades.

A pesquisa-ação envolve processos complexos e, por isso, é interessante utilizar múltiplas estratégias e recursos para a produção e coleta de dados, tais como: observação participante, técnicas de dinâmica grupal, análise documental, grupos focais, entrevistas, questionários e etc. Dessa forma, é importante produzir dados e informações com base em diferentes ângulos e perspectivas para que, assim, seja possível construir

uma visão holística a respeito do processo de estudo desenvolvido. A análise e interpretação dos dados e informações devem ser feitas envolvendo as dimensões qualitativa e interpretativa (Teixeira, Megid Neto, 2017).

Na presente pesquisa, em nível de doutorado, tendo como objeto de estudo um curso de formação docente *online* em EA, foi adotada como metodologia a pesquisa-ação do tipo colaborativa, visto que o tema de estudo parte, bem como envolve a realidade e o contexto dos sujeitos participantes e pesquisados, isto é: a escola, a sala de aula, os estudantes, a formação e prática docentes, o currículo, o conteúdo.

O presente estudo partiu da realidade e do contexto dos professores cursistas que estão atuando em sala de aula com seus estudantes, tendo como base os problemas vividos e experienciados por estes (docentes e discentes) no que tange a questão, temática e problemática ambiental, para que se fizesse um diagnóstico, se desenvolvesse projetos e planos de ações e, coletivamente, se encontrasse soluções e/ou minimizações para a problemática apresentada.

Os sujeitos participantes da pesquisa, no caso, os professores, foram também pesquisadores. O processo de formação, bem como os projetos e ações foram pensados, elaborados, desenvolvidos e executados de forma coletiva e colaborativa. A pesquisa e as ações foram se construindo em processo, durante a formação. O principal objetivo, foco do estudo e da formação, foi a transformação, melhoria e emancipação da realidade e contexto envolvidos e pesquisados no que tange a temática e problemática ambiental. Nesta perspectiva, os projetos/planos de ação e a execução das atividades partiram de um diagnóstico e problema existente na realidade e contexto dos professores e estudantes visando a solução e/ou minimização destes.

Isto posto, salientamos que este estudo envolveu a proposta de contribuir com a superação de problemas apresentados na realidade/contexto em investigação, buscando a qualificação pedagógica dos docentes ao trabalhar com a EA nas escolas. A pesquisa permitiu o envolvimento dos sujeitos participantes e mudanças/alterações nas ações destes, a partir das reflexões que foram feitas durante o desenvolvimento do processo formativo.

A presente pesquisa não seguiu um plano rígido de trabalho, visto que esta foi sendo construída e desenvolvida com base nos problemas que foram sendo encontrados em processo, visto que, conforme afirma Thiollent (2011), há sempre um vaivém entre várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias e da dinâmica

interna do grupo de pesquisadores no seu relacionamento com a situação investigada, conforme será apresentado no próximo item.

2.2 Desenvolvimento da pesquisa

Ao ser aprovada no processo seletivo de Doutorado e ingressar no curso de pós-graduação em março de 2019, iniciamos o processo de ajustes e aprimoramento do projeto de pesquisa. Os procedimentos necessários para adequação e qualificação do projeto foram feitos com base nas reuniões e instruções da orientadora da pesquisa. Dessa forma, antes de iniciarmos o estudo e a elaboração/construção do curso de formação docente *online* em Educação Ambiental, realizamos o cadastro do projeto de pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade. Isto porque, em se tratando de pesquisa que envolve seres humanos, o projeto precisou passar, inicialmente, por apreciação do CEP da Universidade (RESOLUÇÃO nº 510/2016) para, então, começar a ser desenvolvido.

Entretanto, para ser possível fazer o cadastro do projeto de pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade, foi necessário definir e acordar as questões importantes e fundamentais, em especial, para a oferta e realização do curso de formação docente *online* junto aos professores da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP), curso este proposto por este estudo em nível de doutorado.

Sendo assim, antes de iniciarmos o cadastro do projeto de pesquisa, realizamos um longo processo. Primeiramente, no mês de outubro de 2019, entramos em contato com membros responsáveis pela apreciação e aprovação da oferta e realização de cursos de formação na modalidade à distância para educadores da SEE-SP. Assim, por meio de contato telefônico, fomos orientados a conversarmos por e-mail com os responsáveis por essa questão, no caso, com membros da Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo (EFAPE). Seguimos todas as orientações, requisitos e procedimentos da EFAPE para a aprovação do curso de formação *online* proposto por esta pesquisa, bem como para o estabelecimento das trocas e parcerias com a Secretaria. O curso foi cadastrado no sistema da SEE-SP, sendo analisado por membros competentes da EFAPE, e, por fim, foi autorizado e publicado em portaria no dia 18/02/2020.

Após a aprovação da proposta/projeto do curso de formação e da pesquisa pela SEE-SP, foi realizada a coleta de documentos e assinaturas necessárias desta ordem.

Iniciamos a obtenção dos documentos e assinaturas essenciais para o cadastro do projeto de pesquisa junto ao CEP relativos à outra instância, no caso, a Universidade.

Após seguirmos todos os processos e procedimentos necessários à obtenção de documentos, assinaturas e aprovações para, então, ser possível realizarmos o cadastro do projeto de pesquisa junto ao CEP, fizemos a submissão da nossa proposta de estudo, em nível de doutorado, para a apreciação e aprovação do CEP da Universidade, por meio da Plataforma Brasil, no início do mês de outubro de 2020. Este foi cadastrado e aprovado com o número de protocolo Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 35838720.3.0000.5402.

Durante o processo de apreciação para posterior aprovação da proposta de pesquisa pelo CEP, iniciamos a construção do curso de formação docente *online* em Educação Ambiental, segundo a abordagem CCS. Para isso, criamos um documento no Word e elaboramos agendas com base nas proposições do curso e no período de duração deste. As agendas foram elaboradas e pensadas de forma colaborativa, utilizando o *Google Docs*, visto que houve a participação de membros do grupo de pesquisa da Universidade na qual a pesquisadora faz parte. Estas pessoas são membros que integram o Grupo de Pesquisa “Ambientes Potencializadores para a Inclusão” (API) e o Centro de Promoção para a Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES¹).

Consideramos relevante, neste momento, salientarmos que todo o processo de construção do curso de formação *online* foi coletivo e colaborativo. Isto porque, além da elaboração das agendas, convidamos as professoras doutoras Elisa Tomoe Moriya Schlünzen e Raimunda Abou Gebran para gravarem vídeos como material do curso, bem como para realizarem *lives/webconferências* durante o processo formativo relacionadas aos temas, conteúdos e metodologia deste, ou seja, para apresentarem e discutirem sobre determinadas temáticas, dentre elas: Educação Ambiental; Educação Ambiental na perspectiva Crítica e Emancipatória; Abordagem CCS; Trabalho com Projetos; Planos/Projetos de Ação; Ações de Educação Ambiental na escola.

Destacamos, ainda, que o curso de formação *online* proposto e elaborado coletivamente foi, também, cadastrado junto à PROEX² para fins burocráticos, de apoio

¹ A história e construção do Centro de Promoção para a Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES), espaço físico e grupo de pesquisa, teve como responsáveis dois professores pesquisadores da

² A Universidade se fundamenta em três bases/pilares: ensino, pesquisa e extensão. A extensão universitária caracteriza-se como área acadêmica que se traduz em trabalho coletivo e que visa a emancipação do cidadão. A extensão tem como base ações externas, junto à comunidade, por meio de interações, visando contribuir com o desenvolvimento desta. A extensão universitária possibilita o compartilhamento de conhecimentos científicos advindos do ensino e da pesquisa junto à comunidade

e, em especial, de certificação dos professores da SEE-SP que participaram e obtiveram a aprovação. Vale salientar que no processo de elaboração, foi selecionado materiais para o curso de formação, dentre eles: vídeos, documentários, textos, artigos, livros e fotografias.

Após a aprovação da proposta de pesquisa pelo CEP da Universidade (14/04/2021) e da coleta, obtenção e separação do material e conteúdo necessários para a oferta e realização do curso, iniciamos, então, a construção e elaboração deste no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), no *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (AVA/MOODLE³). A construção deste no AVA também contou com o apoio e colaboração de membros do grupo de pesquisa do CPIDES.

Após a construção e elaboração do curso de formação *online* no AVA/MOODLE, pudemos, então, dar início a oferta deste no dia 11 de maio de 2021 para 200 educadores da Educação Básica II⁴, de diferentes áreas e disciplinas, que se encontram atuando e em serviço junto a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP). O curso de aperfeiçoamento teve a duração de 180 horas. Este foi encerrado no dia 15 de dezembro de 2021, com apenas 08 professores concluintes.

2.3 Universo e participantes da pesquisa

A presente pesquisa foi idealizada com a oferta de 200 vagas para docentes da SEE-SP, que atuam no Ensino Fundamental II/Educação Básica II, participarem e realizarem o processo formativo na modalidade à distância. Assim, como já destacado anteriormente, o intuito deste estudo foi o de ampliar o que foi realizado durante a pesquisa da doutoranda, em nível de mestrado. Partindo deste desejo, decidimos desenvolver o estudo em âmbito estadual e, por isso, a decisão de ofertar o curso de

externa buscando transformar a realidade social solucionando problemas eminentes. A PROEX (Programa de Apoio à Extensão Universitária) oferece apoios e subsídios aos projetos de extensão/ação de docentes e pesquisadores da Universidade.

³ O MOODLE é o acrônimo/sigla de "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment" que corresponde a um *software* livre de apoio a aprendizagem executada em um ambiente virtual, o denominado Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

⁴ A Educação Básica no Brasil é composta por três grandes etapas, sendo elas: Educação Infantil; Ensino Fundamental; Ensino Médio. A Educação Infantil é voltada para crianças de 0 a 5 anos de idade. O Ensino Fundamental está dividido em duas etapas/fases, o Ensino Fundamental I e o Ensino Fundamental II. O Ensino Fundamental é também denominado como Educação Básica, havendo, portanto, a Educação Básica I e a Educação Básica II. O Ensino Fundamental I (ou Educação Básica I) compreende os anos iniciais, isto é, estudantes do 1º ao 5º ano. O Ensino Fundamental II (ou Educação Básica II) compreende os anos finais, isto é, discentes do 6º ao 9º ano. O Ensino Médio é composto por três anos (1º ao 3º colegial) e é voltado para a preparação dos jovens para os vestibulares, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e, também, para o mundo do trabalho.

formação docente em Educação Ambiental na modalidade à distância para educadores em exercício da SEE-SP.

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) possui 5,3 mil escolas, 230 mil professores, 59 mil servidores e mais de quatro milhões de estudantes, sendo, portanto, a maior rede de ensino do Brasil (São paulo, 2018).

O presente estudo envolveu professores de diferentes áreas e disciplinas. Isto porque, a temática ambiental deve ser trabalhada nas escolas de forma transversal, conforme disposto nos PCN para o Ensino Fundamental, no ano de 1997.

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi definido, junto com a SEE-SP, o critério e o número de educadores que seriam selecionados para participarem da formação, sendo que o número máximo estabelecido de vagas era de 200 professores. A seleção e inscrição dos profissionais docentes no curso foram feitas pela própria Secretaria.

No início do mês de dezembro de 2020 realizamos uma reunião via *Google Meet* com dois profissionais da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) responsáveis pelas formações na modalidade à distância/*online* para conversarmos sobre a proposta e oferta do curso de formação para os docentes e, também, para fazermos os últimos acordos e ajustes necessários para a divulgação deste e inscrição dos professores interessados em realizá-lo.

A definição dos critérios de seleção dos professores, bem como do processo de inscrição destes no curso de formação foram feitos de forma coletiva, em grupo, em uma reunião virtual pelo *Microsoft Teams*, no dia 08/12/2020. Participaram desta reunião: a doutoranda, pesquisadora e autora/responsável pelo curso de formação; a orientadora; um dos membros da equipe do curso e do grupo de pesquisa (CPIDES); 10 membros/funcionários da SEE-SP, com destaque para aqueles que compõem o departamento de oferta de cursos de formação *online* e de seleção e inscrição de professores em processos formativos.

A reunião virtual envolveu, portanto, o total de 13 pessoas, e ficaram definidos os seguintes pontos:

- 1) número máximo de vagas no curso, sendo no máximo 200 inscritos;
- 2) critérios de seleção, sendo apenas os docentes da Educação Básica II atuantes/em exercício;
- 3) processo de divulgação do curso. Este foi feito pela própria Secretaria, por meio de boletins informativos e *site*;

4) o processo de inscrição foi feito no sistema da própria SEE-SP, que se comprometeu de coletar os dados de cada um dos cursistas e disponibilizar uma tabela com todas as informações dos inscritos, tais como: nome completo, e-mail, RG e CPF;

5) datas inicial e final do curso de formação. Inicialmente, o curso teria a duração de dois meses, começando no dia 11/05/2021 e se encerrando no dia 11/07/2021, completando nove semanas de curso e totalizando 180 horas. No entanto, posteriormente, a data de conclusão e encerramento do curso foi alterada, devido ao período de pandemia vivenciado pelos participantes da pesquisa.

No mês de janeiro de 2021 fizemos contatos e diálogos com os profissionais da Secretaria para, então, darmos início à divulgação do curso pelo *site* da SEE-SP e à inscrição dos docentes conforme interesse e adesão. Dessa forma, a divulgação e informação sobre o curso de formação foram feitas pela Secretaria no início do ano de 2021.

A Secretaria (SEE-SP) fez a divulgação do curso de formação aos docentes e houve, no processo de inscrição, 200 professores inscritos (os duzentos primeiros a se inscreverem) e 114 profissionais ficaram na lista de espera. No dia 11/05/2021 demos início à formação, portanto, com os 200 docentes.

2.4 Apresentação e descrição do curso de formação docente ofertado

No ano de 2020, nos dedicamos à construção e elaboração do curso de formação *online* em Educação Ambiental para os professores da Educação Básica II da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) que se inscreveram e foram selecionados.

A seleção dos docentes foi realizada da seguinte forma: após todo o processo e trâmite para o cadastro do curso de formação *online* junto à SEE-SP, em especial, junto à EFAPE, este foi aprovado e homologado.

A seleção dos cursistas teve como base o interesse e adesão dos professores, respeitando o limite máximo de 200 vagas oferecidas.

A construção e elaboração do processo formativo foram feitas da seguinte forma:

- 1) elaboração das agendas/módulos do curso em um arquivo do *Word*;

2) avaliação, correção e reformulação das agendas por uma especialista em cursos de formação na modalidade à distância que fez parte da equipe do curso, sendo esta uma Conteudista;

3) construção e formulação das agendas/módulos do curso de formação no AVA/MOODLE, também por uma especialista em cursos de formação na modalidade à distância, neste caso, uma *Designer* Educacional.

A SEE-SP fez a divulgação do edital por meio de *site* e mensagens encaminhadas aos professores por e-mail.

A inscrição foi realizada e a seleção teve como base os seguintes critérios: somente os docentes da Educação Básica II e em exercício poderiam se inscrever e realizar a formação; apenas os 200 primeiros profissionais inscritos conseguiriam a vaga no curso; após o preenchimento das duzentas vagas disponibilizadas para esta formação, os professores que fizessem a sua inscrição ficariam em uma lista de espera. As duzentas vagas foram preenchidas e houve um total de 114 educadores na lista de espera.

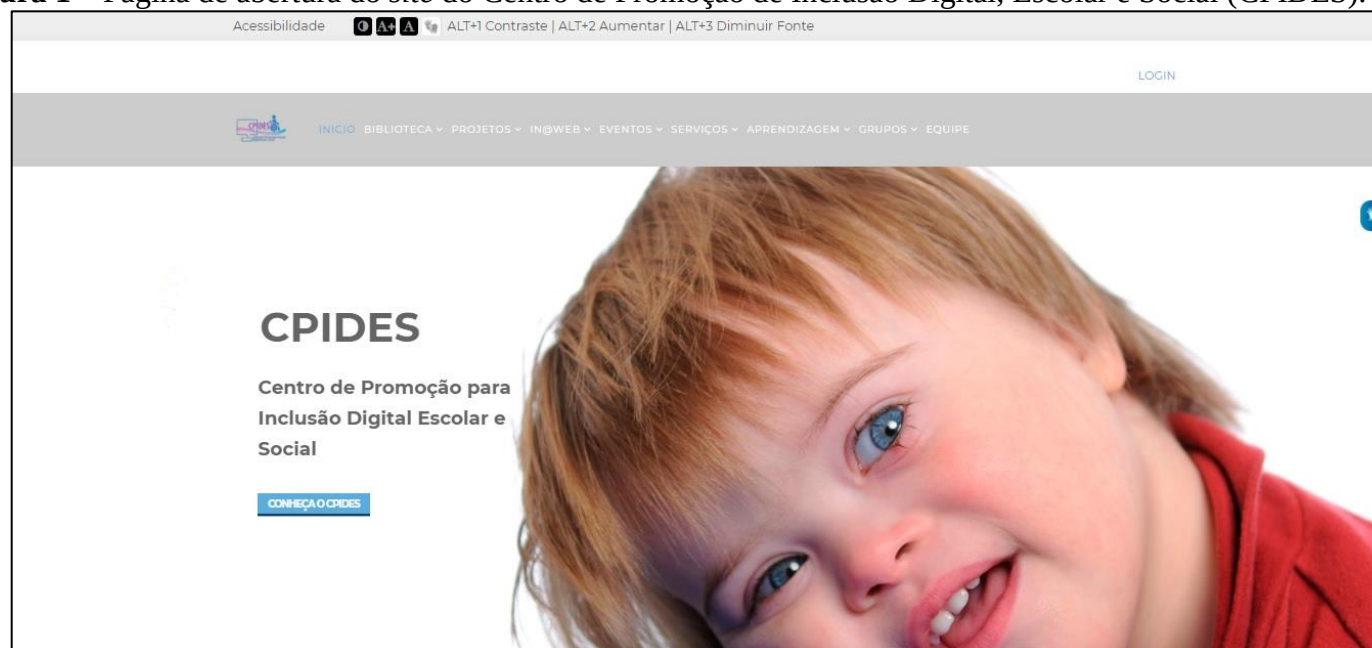
Para a inscrição dos docentes no curso de formação, estes deveriam preencher um formulário que a própria Secretaria, no caso, o departamento da EFAPÉ, disponibiliza para a oferta e realização de cursos de formação à distância, isto é, na modalidade à distância, para educadores.

A SEE-SP, com base nestes formulários preenchidos, elaborou uma tabela no *Excel* contendo os dados pessoais e as informações dos docentes inscritos no curso de formação, tais como: nome completo; CPF; RG; cidade em que mora e trabalha; escola em que atua no magistério. Para o cadastro do curso no AVA/MOODLE, o que realmente era necessário, foi o nome completo e o CPF dos professores, visto que estes dados eram imprescindíveis para que a *Designer* Educacional, encarregada da inserção dos docentes no AVA/MOODLE, elaborasse o *Login* e Senha para acesso destes ao ambiente virtual.

A *Designer* Educacional inseriu os duzentos educadores no AVA/MOODLE, definindo os *logins* e senhas de cada cursista. Estes dados/informações foram enviados para os e-mails informados por eles no formulário preenchido no momento da inscrição.

A seguir, é possível visualizar, por meio da **Figura 1**, a página de acesso ao AVA/MOODLE do CPIDES.

Figura 1 – Página de abertura do *site* do Centro de Promoção de Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). 2021.



Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Para acessar o AVA/MOODLE, os docentes tinham que inserir o seu *Login* e Senha, como pode ser visto na **Figura 2**:

Figura 2 - Página de *login* do site do Centro de Promoção de Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). 2021.

Acessibilidade ALT+1 Contraste | ALT+2 Aumentar | ALT+3 Diminuir Fonte

LOGIN

INICIO BIBLIOTECA ▾ PROJETOS ▾ IN@WEB ▾ EVENTOS ▾ SERVIÇOS ▾ APRENDIZAGEM ▾ GRUPOS ▾ EQUIPE

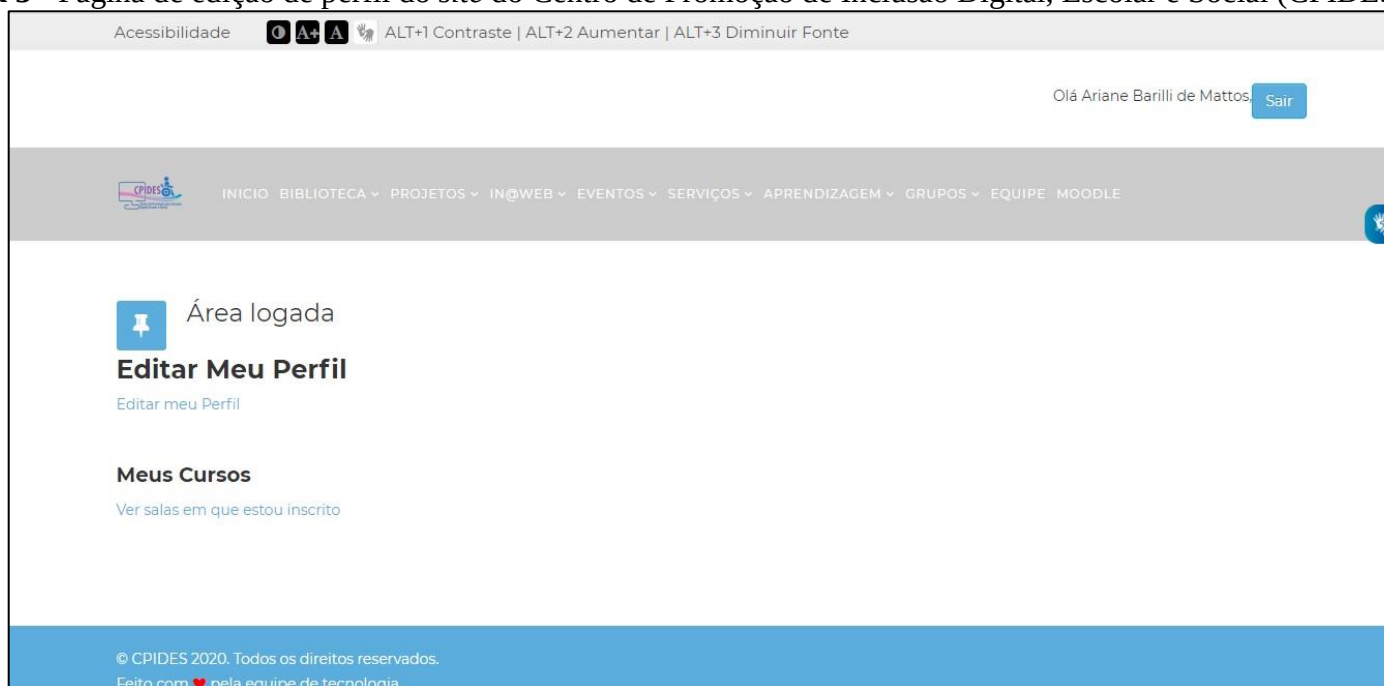
Nome de Usuário Senha ☐ Lembrar-me [Esqueceu seu usuário?](#)
[Esqueceu sua senha?](#)

© CPIDES 2020. Todos os direitos reservados.
Feito com ❤️ pela equipe de tecnologia.

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

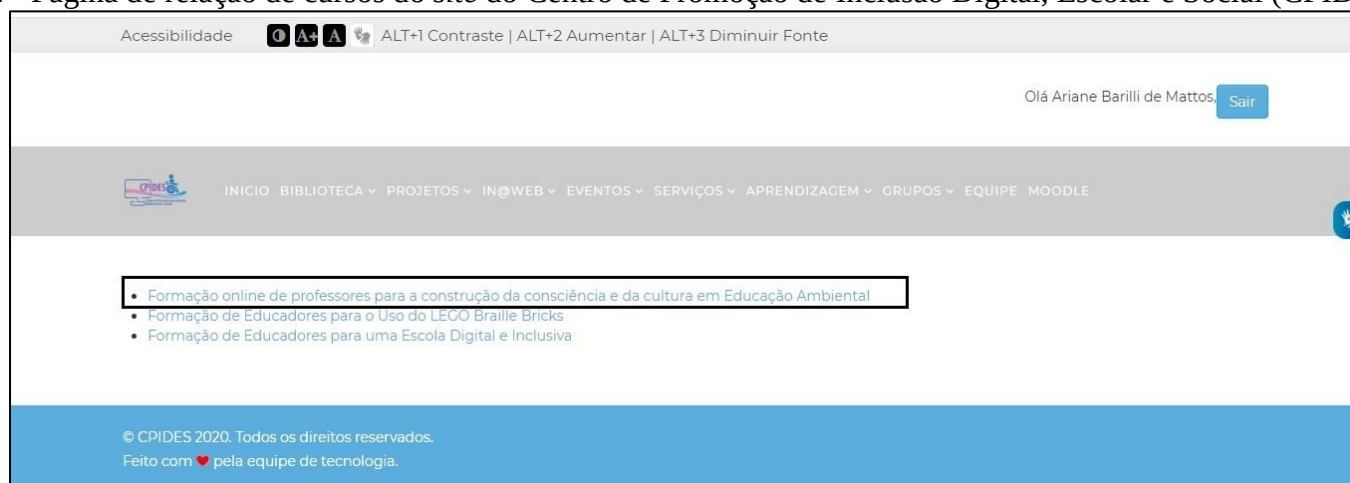
Após a inserção do *Login* e Senha, os professores tinham que escolher e clicar na sala referente ao curso de formação em que estavam inscritos, no caso, o curso de *"Formação online de professores para a construção da consciência e da cultura em Educação Ambiental"*, como mostram as **Figuras 3 e 4**:

Figura 3 - Página de edição de perfil do *site* do Centro de Promoção de Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). 2021.



Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Figura 4 - Página de relação de cursos do *site* do Centro de Promoção de Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES). 2021.



Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Consideramos importante e necessário salientarmos aqui que, inicialmente, o curso de formação era para ter acontecido no primeiro semestre do ano de 2020, começando no mês de março.

No entanto, devido a diversas questões e situações burocráticas e de âmbito institucional, tanto da SEE-SP, quanto da Unesp, houve bastante atraso no início da oferta e realização do curso. Dentre estas questões e situações estão: cadastro, autorização, aprovação e homologação do curso junto a Secretaria; cadastro, avaliação e aprovação do projeto de pesquisa junto ao CEP da Unesp; elaboração e construção do curso de formação *online*; cadastro e aprovação do curso/projeto junto a PROEX. Destacamos ainda que a aprovação e autorização do início da pesquisa pelo CEP da Universidade só aconteceu no dia 14/04/2021.

Por fim, após todo um processo lento e burocrático, inclusive de divulgação, seleção e inscrição dos docentes da Secretaria no curso, bem como a inserção dos cursistas no AVA/MOODLE demos início, então, a formação *online* no dia 11 de maio de 2021. Inicialmente, havíamos definido que o curso teria a duração de nove semanas, isto é, dois meses e, portanto, este se encerraria no mês de julho, no dia 11/07/2021. No entanto, devido ao período atribulado vivenciado pelos professores da SEE-SP, o curso se estendeu até dezembro de 2021.

Elaboramos as agendas/módulos do curso em um documento do Word para facilitar as correções e revisões necessárias por parte dos envolvidos na sua idealização, em especial, partindo da orientação e sugestões da profissional responsável pelo conteúdo, a Conteudista. Após as correções e revisões necessárias nas agendas, pudemos, então, adicioná-las ao AVA/MOODLE do grupo de pesquisa para a última verificação.

O primeiro módulo do curso elaborado e adicionado ao AVA/MOODLE foi a “Agenda de Apresentação do Curso”, que pode ser observada por meio da **Figura 5**:

Figura 5 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda de Apresentação do Curso.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A + A - Alto contraste

Painel » Meus cursos » CCEA

Apresentação do Curso Agenda de abertura Agenda 1 Agenda 2 Agenda 3 Agenda 4 Agenda 5 Agenda 6 Oculto



Sejam muito bem-vindos(as) ao curso de formação online em Educação Ambiental com foco em desenvolvimento de projetos e ações com os estudantes!

Seguem as informações do curso:

Curso de aperfeiçoamento: 180 horas (modalidade *online*)

Duração: 9 semanas

Período: primeiro semestre de 2021

Título: "Formação online de professores para a construção da consciência e da cultura em Educação Ambiental"

Objetivo: Desenvolver com os docentes do Ensino Fundamental II da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) um processo de formação *online* segundo a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS) – abordagem que se constitui em uma metodologia de ensino e aprendizagem – que usa como estratégia o desenvolvimento de projetos, para trabalharem com a Educação Ambiental com os seus estudantes, proporcionando o desenvolvimento da consciência ambiental dos educandos e, por conseguinte, permitindo a construção da cultura ambiental.

Para mais informações sobre a formação, leia a apresentação abaixo:

 Sobre a formação

Apresentação da equipe de formação

Excelente trabalho a todos!
Abraços.
Equipe de formação!

 Fórum - Fale com o Tutor




Agenda de abertura ►

Fale Conosco



Fale com o Tutor



E-mail: ab.mattos@unesp.br

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Como é possível observar na Figura 5, o primeiro módulo, a “Agenda de Apresentação do Curso”, continha apenas os dados e informações mais relevantes de apresentação da formação, como: modalidade do curso; total de horas; tempo de duração; período; título; objetivo; apresentação sintética e objetiva do curso e da equipe de formação.

O segundo módulo do curso elaborado e adicionado ao AVA/MOODLE foi a “Agenda de Abertura”, vide **Figura 6**:

Figura 6 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda de Abertura.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A + A - Alto contraste

Painel > Meus cursos > CCEA > Agenda de abertura

Atividade 1 - Questionário > preenchimento e resposta do questionário

Atividade 2 - Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Apresentação do Curso

Agenda de abertura

Agenda 1

Agenda 2

Agenda 3

Agenda 4

Agenda 5

Agenda 6

Oculto



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Educação

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



Período: 1 semana (20 horas)

Seja muito bem-vindo(a) ao curso de formação online em Educação Ambiental!

Nessa formação compartilharemos experiências e aprendizados visando construir e desenvolver, coletivamente, conhecimentos sobre a Educação Ambiental por meio de projetos e ações.

A sua participação ativa neste curso é muito importante!

Objetivos: conhecer as ferramentas que utilizaremos para a nossa comunicação e, também, para a realização das atividades que serão propostas durante o curso e que estão disponíveis neste espaço.

As ferramentas são:

Fórum - Fale com o Tutor: local para a comunicação e interação com o tutor e demais cursistas.

Recursos: local para acesso aos materiais, tais como vídeos e leituras/textos para estudo (biblioteca virtual) sobre o respectivo tema e módulo do curso.

Para falar conosco vocês devem utilizar o Fórum - Fale com o Tutor ou o e-mail que estão disponíveis e se encontram no menu lateral.

Fale conosco



Fale com o Tutor



E-mail: ab.mattos@unesp.br

Navegação

Painel

- Página inicial do site
- Páginas do site
- Meus cursos
- CCEA
- Participantes
- Emblemas
- Competências

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

O segundo módulo, a “Agenda de Abertura”, continha as informações importantes e necessárias sobre o funcionamento, andamento e desenvolvimento do curso de formação por meio do AVA/MOODLE utilizado no processo. Sendo assim, apresentamos e descrevemos neste módulo as ferramentas criadas e disponibilizadas para a comunicação entre tutoras/formadoras e cursistas, bem como para a realização das atividades propostas. As ferramentas criadas e utilizadas durante o curso no AVA/MOODLE foram: Fórum – Fale com o Tutor, que ficou aberto e disponível em todas as agendas/módulos e durante todo o processo de formação; Fórum de discussões e dúvidas, que foram abertos e disponibilizados em todas as agendas do curso; Espaço/link para acesso a todas as atividades propostas ao longo da formação.

As primeiras atividades propostas no curso, no caso, as atividades 1 e 2, foram disponibilizadas no segundo módulo, a “Agenda de Abertura”. A Atividade 1 envolveu o preenchimento e resposta de um Questionário com dados e informações de cada docente para que nós, equipe de formação, pudéssemos conhecer mais e melhor o perfil pessoal e profissional dos cursistas. Os principais dados e informações solicitados no Questionário foram: idade; formação no Ensino Fundamental I e II; formação no Ensino Médio; formação no Ensino Superior; modalidade da formação no Ensino Superior; área de formação; título de mestrado; título de doutorado; situação/categoria funcional; quantos anos atua no magistério e etc. (**vide anexo A!**).

A Atividade 2 consistiu no preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos professores cursistas. Elaboramos o documento com base em todos os procedimentos e critérios adotados na Resolução nº. 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e respeitando todos eles no que tange e envolve pesquisa com seres humanos.

Nesta segunda atividade proposta no curso, solicitamos que os docentes fizessem o *download* do documento, o TCLE, fizessem a leitura deste, preenchessem e assinassem o termo e, por fim, digitalizassem e inserissem-no, já assinado, no AVA/MOODLE. O modelo do termo está presente no anexo B (**vide anexo B!**).

A primeira agenda do curso elaborada e adicionada ao AVA/MOODLE foi a Agenda 1, vide a **Figura 7**:

Figura 7 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação Online. Agenda 1.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A+ A - Alto contraste



Ativar edição

Nesta primeira agenda do curso (Agenda 1) desejamos que vocês se apresentem para que possamos criar um ambiente agradável e dialógico para a aprendizagem. Para nos conhecermos, solicitamos que realizem a seguinte atividade:

Painel > Meus cursos > CCEA > Agenda 1

Apresentação do Curso Agenda de abertura Agenda 1 Agenda 2 Agenda 3 Agenda 4 Agenda 5 Agenda 6 Oculto

1:



Seu progresso ?

Período: 1 semana (20 horas)
Critério avaliativo: apresentação, diálogo, participação e interação no fórum de discussão.

Olá, Educadores!

Sejam bem vindos(as) à primeira agenda deste curso de formação online em Educação Ambiental.

Desejamos e esperamos que este primeiro contato e experiência de vocês com o espaço virtual do curso, com os colegas e a equipe responsável pela formação, os ajude a ter e sentir mais confiança e segurança no processo de ensino e aprendizagem que estamos iniciando e que vocês possam aproveitar melhor as oportunidades ao longo desta formação. De qualquer forma, ao longo do curso, nós, equipe de formação, estaremos sempre por perto para auxiliá-los(as) em qualquer dúvida ou dificuldade que surgirem. Assim como já dito e explicado anteriormente (na abertura do curso), para falar conosco vocês devem utilizar o fórum ou o e-mail que estão disponíveis e se encontram no menu lateral (à direita).

Objetivo: Desencadear um processo interativo entre os cursistas.

Atividade 3 - Fórum de Discussões - Apresentação e expectativas iniciais

Boas atividades e ótimo início de curso a todos!

Contem com o nosso apoio. Estaremos sempre aqui!

Até mais, pessoal!

Abraços.

Equipe de formação.

Agenda de abertura Agenda 2

Fale Conosco



Fale com o Tutor



E-mail: ab.mattos@unesp.br

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Nesta agenda, a Agenda 1, os objetivos foram estimular e desenvolver um processo dialógico e interativo entre os professores cursistas, visando a comunicação e o primeiro contato entre eles. Isto porque, a base teórica e metodológica do curso pressupõe o diálogo, a interação e o coletivo. Além disso, neste primeiro momento da formação, quisemos conhecer e compreender o trabalho e atuação dos docentes com a temática ambiental nas escolas, bem como quais os principais desafios e dificuldades destes envolvendo a Educação Ambiental. Acreditamos ser fundamental, primeiramente, conhecer os professores envolvidos na pesquisa e quais os problemas que estes encontram e enfrentam em sua atuação nas escolas no que tange a temática do estudo para que possamos, de forma coletiva, buscar construir alternativas para solucionar e/ou minimizar a problemática presente no contexto dos sujeitos da pesquisa.

Esta agenda continha um Fórum de Discussões para que todos os cursistas pudessem se apresentar e se conhecer. Solicitamos que estes se apresentassem inserindo informações, tais como:

- 1) interesses, objetivos, desejos e expectativas em relação ao curso;
- 2) qual a relevância da temática da formação;
- 3) quais as maiores dificuldades e desafios encontrados ao trabalhar com a Educação Ambiental.

Esta primeira apresentação e diálogo entre os professores consistiu na terceira atividade proposta durante o curso, a Atividade 3, vide a **Figura 8**:

Figura 8 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*.
Atividade 3 da Agenda 1.

Atividade 3 - Fórum de Discussões - Apresentação e expectativas iniciais

Solicitamos, neste momento, que façam uma breve apresentação de vocês neste fórum, inserindo algumas informações, tais como:

1. Por que decidiu/se interessou em fazer este curso de formação e quais são os seus objetivos e desejos em relação ao mesmo?
2. Você considera a temática do curso relevante? Por quê?
3. Como você tem trabalhado a Educação Ambiental como tema transversal em suas aulas, na sua disciplina/área? Quais as atividades que você já desenvolveu sobre a temática ambiental na(s) escola(s) em que atua e/ou atuou?
4. Quais são/foram as suas maiores dificuldades, desafios e limitações para trabalhar com a Educação Ambiental na(s) escola(s)?
5. Quais as suas expectativas em relação ao curso?

Prazo: 1 semana.

Fique atento! Esta atividade vale frequência e será avaliada!

Lembretes:

- 1) Participar ao menos duas vezes em dias alternados (0 a 2 pontos);
- 2) Participar dentro do prazo (0 a 1 ponto).
- 3) Quais as práticas pedagógicas dos cursistas envolvendo a Educação Ambiental já desenvolvidas e utilizadas na(s) escola(s) em que atuam/atuaram (0 a 3 pontos);
- 4) Quais são as maiores dificuldades, desafios e limitações ao trabalhar com esta temática (temática ambiental) na(s) escola(s) em que atuam/atuaram (0 a 4 pontos).

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

A segunda agenda, a Agenda 2, continha duas atividades, as atividades 4 e 5. Neste módulo os docentes começaram, de fato, a pensar, elaborar e desenvolver as propostas do curso de formação ofertado, isto é, estes deveriam iniciar a elaboração dos projetos/planos de ação em Educação Ambiental para serem realizados junto aos estudantes visando proporcionar o desenvolvimento da consciência ambiental destes e, conseqüentemente, a construção da cultura ambiental, vide a **Figura 9**:

Figura 9 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda 2.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A + A - Alto contraste

Painel » Meus cursos » CCEA » Agenda 2

Ativar edição

Atividade 4 - Fórum de Discussões - Criação e divisão dos grupos

Atividade 5 - Agendamento de live/webconferência

Agradecemos, desde já, pelo compromisso, envolvimento e participação de vocês neste curso de formação em Educação Ambiental. Obrigada a todos!

Bom diálogo e boa atividade para todos nós!

Contem com o nosso apoio. Estaremos sempre aqui!

Até mais, pessoal!

Abraços.

Equipe de formação.

Apresentação do Curso

Agenda de abertura

Agenda 1

Agenda 2

Agenda 3

Agenda 4

Agenda 5

Agenda 6

Oculto

1.



Restrito Disponível a partir de 25 maio 2021 escondido caso contrário

Período: 1 semana (20 horas)

Critério avaliativo: interação no fórum e preenchimento do formulário.

Olá, Educadores!

Após este primeiro momento de ambientação, apresentação e diálogo daremos início, então, ao objetivo e foco deste curso de formação: elaborar projetos/planos de ação em Educação Ambiental com os educandos para proporcionar o desenvolvimento da consciência ambiental dos estudantes e, consequentemente, construir a cultura ambiental.

Para darmos início a elaboração e desenvolvimento de projetos e ações sobre a temática ambiental com os estudantes precisamos, primeiramente, nos dividirmos para, assim, formarmos grupos de trabalho. A divisão de vocês educadores em grupos tornará a elaboração e a execução dos projetos e/ou ações muito mais qualificadas, visto que o coletivo enriquece o trabalho e o aprendizado!

Objetivos:

1. Criação e divisão dos grupos;
2. Agendamento de live/webconferência.

Agenda 1

Agenda 3

Fale Conosco



Fale com o Tutor



E-mail: ab.mattos@unesp.br

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Para isso, objetivando facilitar e melhorar a comunicação, diálogo e trabalho coletivo entre todos os cursistas, propomos nesta agenda a divisão destes em grupos de trabalho. Desde a construção e elaboração da formação decidimos que o trabalho e a elaboração dos projetos/planos de ação seriam coletivos, em grupo.

Neste módulo, a Agenda 2, nós da equipe de formação realizamos a Atividade 4 do curso, ou seja, dividimos os 200 professores cursistas em 08 grupos, cada um deles contendo 25 pessoas, vide a **Figura 10**:

Figura 10 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*.
Atividade 4 da Agenda 2.

Atividade 4 - Fórum de Discussões - Criação e divisão dos grupos

Prezados educadores, nesta semana, solicitamos que vocês dividam-se e formem grupos de trabalho. A divisão dos grupos deverá ser feita da seguinte maneira:

- 1) Os grupos devem conter até 25 membros;
- 2) Devem ser formados 8 grupos;
- 3) Após a divisão e formação dos grupos, um dos membros de cada grupo será indicado líder e relator e postará no fórum o nome de todos os integrantes/membros do seu grupo.

Os cursistas que não estiverem em grupo algum, ao final do período de participação no fórum, serão alocados pelo tutor.

Prazo: 1 semana

Fique atento! Esta atividade vale frequência!

Grupos separados

[Acrescentar um novo tópico de discussão](#)

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

A segunda atividade proposta nesta agenda (Agenda 2), a Atividade 5, envolveu a disponibilização de um formulário elaborado no *Google Forms*⁵ para que todos os docentes preenchessem e respondessem com as seguintes informações:

- 1) qual o melhor horário para a realização das *lives/webconferências* durante o processo do curso;
- 2) qual o melhor dia da semana para a realização das *lives/webconferências* durante o processo do curso.

É possível ver a proposta da Atividade 5 na **Figura 11**:

⁵ Google Forms é um aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google. O Google Forms é um serviço gratuito para criar formulários online.

Figura 11 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*.
Atividade 5 da Agenda 2.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A + A - Alto contraste



Painel » Meus cursos » CCEA » Agenda 2 » Atividade 5 - Agendamento de live/webconferência

Atividade 5 - Agendamento de live/webconferência

Solicitamos, gentilmente, que todos vocês respondam/preenchem o Formulário, indicando qual o melhor dia e horário para nos encontrarmos e dialogarmos em alguns momentos do nosso curso de formação por meio de live/webconferência.

Obrigada!

LIVE/WEBCONFERÊNCIA

Olá, Educador! Preencha este formulário do Google indicando e selecionando qual o melhor dia (dia útil) e horário (período noturno) para participar das lives/webconferências que serão realizadas durante o período do curso de formação online.

Agradecemos a todos pela resposta!

***Obrigatório**

Qual o melhor horário para você? *

☐ 19h00

☐ 20h00

☐ 21h00

☐ Outro:

Qual o melhor dia para você? *

☐ Segunda-feira

☐ Terça-feira

☐ Quarta-feira

☐ Quinta-feira

☐ Sexta-feira

☐ Outro:

Enviar

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Após o preenchimento e resposta dos professores neste formulário pudemos definir então que as *lives/webconferências* seriam realizadas nas quartas-feiras, às 19h00.

Nesta agenda, a Agenda 2, partindo da proposta central da pesquisa, isto é, a elaboração de projetos/planos de ação envolvendo a temática ambiental, e com base na problemática presente no contexto de atuação dos professores cursistas, ou seja, no contexto escolar, e visando o desenvolvimento da consciência e a construção da cultura ambiental dos estudantes, solicitamos que os docentes se dividissem e organizassem em grupos de trabalho. Isto porque, a metodologia da pesquisa, bem como do curso de formação, propõe o trabalho coletivo, interativo e dialógico.

A terceira agenda, a Agenda 3, continha a proposta da Atividade 6 do curso de formação. Nesta agenda, com os grupos de professores formados para desenvolverem, coletivamente, em um processo dialógico e interativo, os projetos/planos de ação, iniciamos as discussões com os cursistas sobre a perspectiva teórica e metodológica adotada na formação, a Educação Ambiental Crítica. Para isso, compartilhamos no AVA/MOODLE do curso um vídeo de autoria da Professora Doutora Raimunda Abou Gebran em que ela aborda sobre a EA Crítica, explicando e discutindo sobre a temática ambiental e o trabalho com a EA na perspectiva crítica, no contexto escolar, envolvendo projetos e ações com os estudantes.

Entendemos ser fundamental, primeiramente, a compreensão da concepção e do tema da formação, bem como um processo dialógico, interativo e coletivo de discussão, trocas e debates sobre a temática, estimulando os sujeitos envolvidos no processo formativo a compartilharem suas concepções e conhecimentos prévios e diferentes sobre o assunto. Além disso, estimulando também ideias e proposições de trabalho e ações. Isto porque, a metodologia assumida no processo formativo implica na construção coletiva, interativa e dialógica dos projetos/planos de ação de EA na perspectiva crítica.

A atividade envolvia um Fórum de Discussões no qual os professores deveriam responder, participar, dialogar e interagir sobre os seus entendimentos e compreensões dos conceitos de EA na perspectiva crítica, vide a **Figura 12:**

Figura 12 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda 3.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A+ A - Alto contraste

Painel > Meus cursos > CCEA > Agenda 3

Ativar edição

Bom diálogo e boa atividade para todos nós!
Contem com o nosso apoio. Estaremos sempre aqui!
Até mais, pessoal!
Abraços,
Equipe de formação

Apresentação do Curso Agenda de abertura Agenda 1 Agenda 2 **Agenda 3** Agenda 4

Agenda 5 Agenda 6 Oculto

1.



Restrito Disponível a partir de 1 junho 2021 escondido caso contrário

Período: 1 semana (20 horas)

Critério avaliativo: diálogos e interações sobre o vídeo no fórum de discussão.

Olá, Educadores!

Neste momento do curso (Agenda 3) em que já temos os grupos de educadores formados e divididos daremos então início, de fato, às ações/atividades.

Objetivo:

Nesta agenda do curso, a Agenda 3, vocês, educadores, deverão participar, interagir e dialogar no fórum apresentando e discutindo sobre o seu entendimento e compreensão dos conceitos de Educação Ambiental, em especial, na perspectiva crítica.

 **Atividade 6:** Fórum de Discussões - Conceituação da Educação Ambiental na perspectiva crítica

Agradecemos, desde já, pelo compromisso, envolvimento e participação de vocês neste curso de formação em Educação Ambiental. Obrigada a todos!

◀ Agenda 2 Agenda 4 ▶

Fale Conosco



Fale com o Tutor



E-mail: ab.matfos@unesp.br

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Para isso, eles deveriam assistir ao vídeo de autoria da Professora Dra. Raimunda Abou Gebran, falando e discutindo sobre os conceitos da EA na perspectiva crítica, transformadora e emancipatória.

Após assistir ao vídeo, os docentes deveriam fazer a leitura de três textos que disponibilizamos e sugerimos, os quais discutem sobre a EA Crítica.

Feito isso, os professores deveriam interagir e dialogar no Fórum sobre os conceitos da EA na perspectiva crítica abordados, apresentados e discutidos no vídeo e nos textos, vide a **Figura 13**:

Figura 13 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*.
Atividade 6 da Agenda 3.

Painel » Meus cursos » CCEA » Agenda 3 » Atividade 6: Fórum de Discussões - Conceituação d...

Atividade 6: Fórum de Discussões - Conceituação da Educação Ambiental na perspectiva crítica

1ª Etapa: Assistir ao [vídeo de autoria da Profa. Dra. Raimunda Abou Gebran](#). Neste vídeo, a professora Raimunda Gebran apresenta e discute sobre os conceitos de Educação Ambiental e de Educação Ambiental na perspectiva Crítica.

2ª Etapa: Participar do diálogo no fórum de discussões apresentando o que entenderam sobre os conceitos abordados e discutidos pela professora no vídeo.

Vocês conseguiram compreender qual a perspectiva da Educação Ambiental Crítica? Se sim, o que vocês entendem sobre a Educação Ambiental na perspectiva crítica? Como vocês acham que a Educação Ambiental Crítica pode ser trabalhada com os estudantes? Quais as atividades e projetos que vocês sugerem ser trabalhados dentro dessa perspectiva, de forma transversal, nas suas aulas, nas suas disciplinas e/ou áreas de formação e atuação?

Confira os textos indicados para esta agenda

Este é um momento de reflexão, interação e de diálogo do nosso curso de formação por meio do fórum de discussão!

Vamos, então, assistir ao vídeo e dialogarmos sobre este, turma?!

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

A quarta agenda, a Agenda 4, continha as informações, instruções e orientações sobre a primeira *live/webconferência* que seria realizada durante o processo de formação. Na agenda 4, compartilhamos no AVA/MOODLE do curso um vídeo de autoria da Professora Doutora Elisa Tomoe Moriya Schlünzen em que ela aborda sobre a metodologia adotada no processo formativo, a abordagem CCS, envolvendo a construção e desenvolvimento da formação, bem como a elaboração dos projetos/planos de ação e execução destes nas escolas, junto aos estudantes. Acreditamos ser fundamental o conhecimento e entendimento da metodologia assumida no curso e adotada como base na elaboração e desenvolvimento dos projetos/planos de ação de EA na perspectiva crítica, com os educandos, no contexto escolar.

A primeira *live* realizada foi ministrada e coordenada pela Professora Dra. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen. Nós, equipe de formação, decidimos que a primeira *webconferência* do curso deveria ser feita e ministrada pela Professora Dra. Elisa, visto que a metodologia utilizada no processo de formação foi criada e desenvolvida por ela, a abordagem CCS adotada no curso.

A primeira *live* do curso de formação aconteceu na quarta-feira, dia 09/06/2021, às 19h00. Para embasar teoricamente a fala e discussão da Professora Dra. Elisa na *webconferência* disponibilizamos e indicamos neste módulo, a Agenda 4, um material para leitura, no caso, a tese de doutorado da professora. Além disso, para orientar o primeiro “encontro virtual”, elaboramos um formulário no *Google Forms* para que os docentes fizessem perguntas e inserissem as suas dúvidas sobre a metodologia do curso, a abordagem CCS, vide a **Figura 14**:

Figura 14 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda 4.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A + A - Alto contraste

Painel » Meus cursos » CCEA » Agenda 4

Ativar edição

Apresentação do Curso Agenda de abertura Agenda 1 Agenda 2 Agenda 3 **Agenda 4** Agenda 5 Agenda 6 Oculto

1. 

Restrito Disponível a partir de **8 junho 2021** escondido caso contrário

Período: 1 semana (20 horas)

Olá, Educadores!

Após a discussão e entendimento sobre os conceitos de Educação Ambiental e, em especial, de Educação Ambiental na perspectiva crítica, solicitamos que participem da primeira *live/webconferência* deste curso de formação. Nesta *webconferência* a professora Elisa Schlünzen apresentará e discutirá sobre a abordagem criada e desenvolvida por ela – a Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS) – e que corresponde à metodologia (de ensino e aprendizagem) assumida neste curso de formação e, também, nas atividades/ações de Educação Ambiental que serão realizadas por vocês, com os estudantes, por meio da elaboração e desenvolvimento de projetos/planos de ação.



Atividade 7: Live - Tema: Educação Ambiental a partir da Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS)

Data: 09/06/2021

Horário: 19h

Material de apoio para a webconferência: **Cliquem neste link** e façam a leitura deste material que apresenta e discute sobre a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS) da Profa. Dra. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen.

Caso tenham dúvidas sobre o texto e a abordagem ou sugestões para a live, preencha este **formulário**.



Atividade 8 - Fórum de Discussões - Definição do problema

Agradecemos, desde já, pelo compromisso, envolvimento e participação de vocês neste curso de formação em Educação Ambiental. Obrigada a todos!

Esperamos por vocês em nossa live!

Bom diálogo e boa atividade para todos nós!

Contem com o nosso apoio. Estaremos sempre aqui!

Até mais, pessoal!

Abraços.

Equipe de formação 

◀ Agenda 3 Agenda 5 ▶

Fale Conosco 



Fale com o Tutor



E-mail: ab.mattos@unesp.br

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

A participação na *live* consistiu na Atividade 7 proposta na formação. Além disso, nesta agenda, disponibilizamos um Fórum de Discussões para que os professores pudessem, de forma coletiva e dialógica, em grupo, definir o tema, problema, público-alvo, ações/atividades do projeto/plano de ação de EA, que seria desenvolvido e executado junto aos estudantes.

A participação, diálogo e interação no Fórum de Discussões consistiu na Atividade 8 proposta no curso, vide a **Figura 15**:

Figura 15 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*.
Atividade 8 da Agenda 4.

Atividade 8 - Fórum de Discussões - Definição do problema

Para realização desta atividade cada educador deve acessar o tópico do seu grupo!

Prezados Grupos,

Neste momento do curso, cada grupo deve, de forma coletiva, começar a pensar na elaboração de seus projetos/planos de ação em Educação Ambiental a serem executados. Mas, antes disso, vocês deverão:

- Selecionar o público-alvo - Cada integrante do grupo, ou seja, cada educador, deve selecionar uma turma (classe/sala de aula) para desenvolver o seu projeto/plano de ação – caso os educadores atuem em uma mesma escola e em um mesmo ano/série, estes podem selecionar uma mesma e única classe/sala de aula;
- Definição do Problema - Ao selecionarem a turma para realizarem o projeto, os educadores deverão solicitar que os estudantes desta classe/sala de aula exponham, por meio de um diálogo entre professor-aluno, qual(is) é(são) o(s) maior(es) problema(s) ambiental(is) encontrado(s) e vivenciado(s) em seu ambiente/contexto (casa, rua, bairro, escola, etc.);
- Após os estudantes apresentarem o que consideram como mais problemático em relação à questão ambiental em seu espaço de vivência (registrado com fotos, vídeos, pequenos textos, esquemas e etc.), os educadores deverão dialogar com os alunos sobre quais ações poderão ser desenvolvidas como forma de solucionar e/ou minimizar este(s) problema(s).

Feito isto, ou seja, após este momento de diagnóstico sobre os problemas ambientais encontrados e vivenciados em seus contextos os educadores deverão se reunir para dialogar e discutir sobre estas questões. Os integrantes dos grupos devem conversar sobre o diagnóstico realizado pelos estudantes e, dentre os problemas ambientais que foram apresentados, selecionar/escolher qual deles é o mais crítico e mais relevante para ser pensado, refletido e, por fim, trabalhado com os alunos. Os grupos devem, portanto, estar de acordo com a escolha/seleção do problema ambiental que se constituirá no projeto/plano de ação a ser desenvolvido.

Todo esse diálogo, discussão e acordo entre vocês educadores deverá ser feito por meio do fórum de discussão. Dessa forma, após o diagnóstico ambiental feito pelos estudantes em discussão, cada educador deverá apresentar no fórum, por meio de um texto descritivo, o(s) problema(s) apontado(s) por estes, podendo inserir fotos, vídeos, esquemas e etc. elaborados pelos alunos.

Após estes textos e relatos, vocês educadores deverão pensar e selecionar qual o problema ambiental é mais crítico e relevante para ser trabalhado com os estudantes por meio de projetos/planos de ação.

Feita a seleção/escolha, postem no fórum qual será o tema e/ou problema ambiental e qual será o foco/objeto do projeto/plano de ação!

Vamos dar início, então, a esta atividade junto aos alunos?!

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

A quinta agenda, a Agenda 5, continha o segundo vídeo de autoria da Professora Dra. Raimunda Abou Gebran. O segundo vídeo criado e gravado pela Professora Raimunda para a formação abordava e discutia sobre a metodologia da pesquisa-ação (metodologia adotada nesta pesquisa em nível de doutorado), a metodologia/abordagem do curso de formação, a abordagem CCS, e ideias, sugestões e possibilidades de ações/atividades envolvendo a temática ambiental para serem desenvolvidas com os estudantes.

Nesta agenda, a Agenda 5, compartilhamos no AVA/MOODLE do curso um vídeo de autoria da Professora Doutora Raimunda Abou Gebran em que ela apresenta e discute sobre projetos e ações de EA na perspectiva crítica, compartilhando ideias, sugestões e propostas de planos de ação com os professores cursistas. Entendemos que o processo formativo e trabalho coletivos adotados exigem diálogos, trocas, reflexões e proposições, especialmente envolvendo projetos/planos de ação.

Neste módulo, a Agenda 5, realizamos a segunda *live* do curso de formação. A *webconferência* foi ministrada e coordenada pela Professora Dra. Raimunda Abou Gebran. Esta *live* foi dedicada à discussão sobre projetos/planos de ação de Educação Ambiental dentro da perspectiva crítica, envolvendo a abordagem CCS e as possíveis atividades à serem desenvolvidas com os discentes. A segunda *webconferência* foi realizada na quarta-feira, dia 16/06/2021, às 19h00.

Além disso, nesta agenda, disponibilizamos um Fórum de Discussões para que os professores cursistas pudessem começar a postar/anexar os projetos/planos de ação que estes já estavam elaborando e desenvolvendo, vide a **Figura 16**:

Figura 16 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda 5.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A + A - Alto contraste

Painel » Meus cursos » CCEA » Agenda 5

Ativar edição

Fórum - Projeto/Plano de Ação

Além disso, visando dialogar mais e melhor com vocês cursistas sobre a construção e elaboração dos projetos/planos de ação junto aos estudantes, iremos realizar a **segunda live do curso**.

A **webconferência** será coordenada pela **Profa. Ariane Barilli de Mattos** e contará com a **participação especial da Profa. Dra. Raimunda Abou Gebran**. As professoras discutirão com vocês sobre as ações de Educação Ambiental que deverão ser realizadas com os educandos.

A **webconferência** acontecerá na **quarta-feira, dia 16/06, às 19h**.

Link de acesso a live

Solicitamos que todos participem da webconferência e, também, que tragam suas dúvidas e perguntas para esta!

Vamos, então, elaborarmos, juntos, o projeto/plano de ação?!

Agradecemos, desde já, pelo compromisso, envolvimento e participação de vocês neste curso de formação em Educação Ambiental. Obrigada a todos!

Esperamos por vocês em nossa *live*!

Bom diálogo e boa atividade para todos nós!

Contem com o nosso apoio. Estaremos sempre aqui!

Até mais, pessoal!

Abraços.

Equipe de formação.

Apresentação do Curso Agenda de abertura Agenda 1 Agenda 2 Agenda 3 Agenda 4

Agenda 5 Agenda 6 Oculto

1.



Restrito Disponível a partir de **15 junho 2021** escondido caso contrário

Período: 1 semana (20 horas)

Critérios avaliativos:

- 1) Elaboração pelos grupos (professores cursistas) do projeto/plano de ação em Educação Ambiental que será realizado junto aos alunos no ambiente/contexto escolhido;
- 2) Postar no ambiente (AVA), no Fórum de Discussões, o projeto/plano de ação elaborado pelo grupo.

Olá, Educadores!

Nesta etapa do curso (Agenda 5) vocês irão iniciar a elaboração do projeto e/ou plano de ação em Educação Ambiental. Como forma de auxiliarmos vocês neste momento, a Profa. Dra. Raimunda Abou Gebran gravou um vídeo falando sobre ações/atividades envolvendo a temática ambiental. Assistam ao vídeo dela:

Video da Profa. Dra. Raimunda Abou Gebran discutindo e comentando sobre planos de ação e atividades envolvendo a Educação Ambiental Crítica

Agora, partindo deste vídeo, cada grupo deve, coletivamente, elaborar o seu projeto/plano de ação!

Vocês terão uma semana para elaborar este plano/projeto e, assim, postarem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). O projeto/plano de ação elaborado pelo grupo deve ser postado no Fórum de Discussões:

Agenda 4 Agenda 6

Fale Conosco



Fale com o Tutor

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

A sexta agenda, a Agenda 6, continha as informações, orientações e instruções para a entrega dos projetos/planos de ação elaborados e desenvolvidos pelos docentes, bem como para a execução das ações/atividades junto aos estudantes. Solicitamos que os professores realizassem as ações de Educação Ambiental, com os seus discentes, em seus contextos, com base em seus projetos/planos e fizessem o registro de todas estas por meio de fotografias e vídeos.

Nesta agenda, a Agenda 6, solicitamos que os professores cursistas, após a construção e elaboração coletiva dos projetos/planos de ação de EA na perspectiva crítica, executassem, nas escolas, junto aos estudantes, as ações propostas. As propostas de ações dos docentes partiram do diagnóstico ambiental feito pelos educandos em sua realidade e contexto, isto é, a escola. Neste sentido, os professores elaboraram os projetos/planos de ação junto aos seus estudantes e, também, ao seu grupo de trabalho do processo formativo. A construção e elaboração dos projetos/planos de ação, bem como a execução das ações, foram coletivas, dialógicas, interativas e contextualizadas.

Neste módulo, a Agenda 6, disponibilizamos um Fórum para que os cursistas postassem/anexassem os registros feitos das atividades, tais como fotografias e vídeos e, também, descrevessem e relatassem todo o processo das ações desenvolvidas, vide a **Figura 17**:

Figura 17 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda 6.



Pular para conteúdo Mapa do Site Sobre a Acessibilidade A + A - Alto contraste



Ativar edição

Solicitamos que todas as atividades/ações sejam registradas por meio de fotografias e/ou vídeos e, então, os registros feitos sejam postados no fórum do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Painel » Meus cursos » CCEA » Agenda 6

Apresentação do Curso Agenda de abertura Agenda 1 Agenda 2 Agenda 3 Agenda 4 Agenda 5 **Agenda 6** Oculto

1.



Período: Em análise pela equipe de formação

Critérios avaliativos:

- 1) executar as ações/atividades junto com os estudantes;
- 2) registrar as ações/atividades por meio de fotografias e/ou vídeos;
- 3) postar no AVA todos os registros feitos (fotografias e/ou vídeos) e o relato do processo/ações desenvolvidas.

Olá, Educadores!

Estamos chegando à etapa de concretização deste curso de formação! Por isso, inicialmente, gostaríamos de parabenizá-los(as) por terem chegado até aqui! PARABÉNS A TODOS(AS)!

Estamos na reta final do curso, pessoal!!!!

Neste momento, cada grupo deve se empenhar na execução do projeto/plano de ação!

O(s) educador(es) responsável(is) pela realização do projeto/plano deve realizar as ações/atividades propostas por este que foi elaborado junto com os estudantes (classe/sala de aula) que participaram e fizeram o diagnóstico ambiental. Sendo assim, o(s) educador(es) deve(m) envolver os discentes nas ações para que estes as executem em seu contexto/ambiente.

Fórum - Fotos, registros e relatos

Além da postagem dos arquivos/registros (fotografias e/ou vídeos) no fórum, solicitamos, também, que o(s) educador(es) responsável(is) pela execução do plano/projeto relate(m) todo o processo, isto é, de todas as atividades/ações que foram desenvolvidas pelos estudantes.

Os registros (fotografias e/ou vídeos) e relatos do processo devem ser compartilhados com todo o grupo no fórum de discussão!

Vamos, então, executar o projeto/plano de ação?!

Agradecemos, desde já, pelo compromisso, envolvimento e participação de vocês neste curso de formação em Educação Ambiental. Obrigada a todos!

Bom diálogo e boa atividade para todos nós!

Contem com o nosso apoio. Estaremos sempre aqui!

Até mais, pessoal!

Abracos.

Equipe de formação.

◀ Agenda 5 Oculto ▶

Fale Conosco 🗨️ 📄



Fale com o Tutor

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

Esta agenda do curso de formação, a Agenda 6, foi aberta e iniciada no dia 22/06/2021. É muito importante e necessário salientarmos aqui, no que tange este módulo (Agenda 6) que, neste momento do processo de formação, já estávamos encaminhando para o encerramento e conclusão do curso, visto que este, inicialmente, terminaria no dia 11/07/2021, isto é, após dois meses de seu início.

No entanto, na segunda *live* realizada, os docentes participantes do “encontro virtual” se manifestaram dizendo que, no mês de julho, estariam todos de férias. E não só eles, professores, mas também todos os estudantes. Sendo assim, estes nos solicitaram e sugeriram que fizéssemos uma pausa no processo e andamento da formação durante o mês de julho.

Nós, equipe de formação, refletimos sobre esta solicitação e demanda dos cursistas e concluímos que fazia todo o sentido darmos essa pausa no curso durante o mês de julho, visto que, realmente, professores e estudantes estariam de férias e este fato inviabilizava a realização e execução das ações de EA naquele momento que, justamente, envolvia a proposta da atividade da agenda/módulo em aberto e que, inclusive, era o foco principal da formação (Agenda 6): realização das ações dos docentes junto aos estudantes.

Sendo assim, ao final do mês de junho, comunicamos a eles, por e-mail e por mensagem enviada/publicada no AVA/MOODLE, sobre essa decisão da equipe de formação e combinamos que retomariamos o curso no início do mês de agosto, após as férias de julho, prosseguindo com a proposta e atividade da última agenda em aberto no ambiente, a Agenda 6.

Dessa forma, na quarta-feira, dia 04/08/2021, encaminhamos um e-mail e também mensagem no ambiente virtual, comunicando e informando a todos os docentes sobre a retomada e prosseguimento do curso de formação, bem como da atividade em aberto da Agenda 6, isto é, a proposta de realização e execução das ações de Educação Ambiental junto aos estudantes, em seus contextos.

Além disso, nos reunimos, conversamos e decidimos que seria muito importante, e até mesmo necessário, agendarmos uma *live* no mês de agosto para dialogarmos e discutirmos com os professores sobre a retomada e o andamento do curso neste segundo semestre do ano, em especial, sobre a entrega dos projetos/planos de ação e a execução das atividades de EA junto aos discentes.

Neste momento de retomada da formação no mês de agosto e prosseguimento do curso e das atividades no segundo semestre do ano de 2021 surgiu uma questão e

situação: muitos docentes cursistas estavam retornando às aulas presenciais, no contexto e ambiente escolar, após grande período de trabalho e ensino remoto devido a pandemia do Coronavírus.

Nesta perspectiva, partindo, em especial, desta questão e situação daquele momento, entendemos ser realmente necessário e fundamental o agendamento e realização de uma *webconferência*, reunindo neste “encontro virtual” os cursistas. A *live*, a terceira do curso, aconteceu no dia 25/08/2021, quarta-feira, às 19h30. A responsável por ministrar e coordenar essa *webconferência* foi a pesquisadora, autora e tutora do curso de formação, a Ariane Barilli de Mattos.

Nesta *live* de retomada e prosseguimento do curso, realizada no mês de agosto, participaram apenas alguns professores. Além disso, aqueles que participaram, afirmaram estar muito atarefados com as atividades do magistério e, em especial, com o retorno das aulas presenciais nas escolas ainda em um contexto de pandemia. Os docentes relataram e informaram que continuavam trabalhando apenas de forma remota/*online*, outros de forma mista/híbrida, ou seja, presencial e *online*.

Nesta reunião virtual, após os diálogos com os cursistas, concluímos que seria importante e necessário ajudá-los e orientá-los durante todo o restante do processo da formação, em especial, no que tange a realização e execução das ações de EA junto aos estudantes. Neste sentido, decidimos realizar *lives/webconferências* mensais com os professores até a conclusão do curso.

As *lives* mensais iniciaram no mês de setembro. Outra informação que tivemos com esta *live* foi a de que seria fundamental estendermos o prazo e data de encerramento e conclusão do curso. Assim, decidimos que iríamos manter a Agenda 6 em aberto, sem data e prazo de fechamento, e que o curso só seria encerrado e concluído no final do ano de 2021, no mês de dezembro.

Estas decisões partiram do fato de que os docentes cursistas realmente estavam muito atarefados, com muitas demandas e compromissos, em especial, devido à retomada das aulas presenciais e em contexto de pandemia, o que ocasionava a dificuldade e falta de tempo para conseguirem se dedicar ao curso e, principalmente, as atividades deste, tal como a entrega dos projetos/planos de ação e a execução das ações de EA junto aos estudantes, propostas estas da Agenda 6.

Salientamos, portanto, que a data e prazo de realização do curso de formação definidos inicialmente, isto é, período de dois meses, iniciando em 11/05/2021 e encerrando em 11/07/2021, foram alterados e estendidos.

No dia 05/11/2021 abrimos e iniciamos a penúltima agenda do curso de formação, a Agenda 7. Nesta agenda solicitamos que os docentes fizessem uma avaliação de todo o processo formativo, apresentando, discutindo e relatando, por meio de um texto (descritivo), no Fórum de Discussão, quais foram os aspectos negativos (obstáculos, dificuldades, limites e entraves durante o curso e durante a execução do projeto/plano), bem como quais foram os aspectos positivos do curso (possibilidades, superações, evoluções, realizações e aprendizados). Além disso, pedimos que todos os professores cursistas fizessem uma autoanálise, isto é, uma avaliação de si mesmos (autoavaliação) durante a formação, vide a **Figura 18**:

Figura 18 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda 7.

Apresentação do Curso

Agenda de abertura

Agenda 1

Agenda 2

Agenda 3

Agenda 4

Agenda 5

Agenda 6

Agenda 7

Agenda de recuperação

Oculto



Restrito

Disponível a partir de 5 novembro 2021 escondido caso contrário

Período: não definido e determinado

Critério avaliativo:

Postagem no fórum de discussão um relato avaliativo e descritivo dos educadores e cursistas de todo o processo de formação - elaboração de um memorial reflexivo e autoavaliação.

Fórum - Autoanálise

Olá, Educadores!

Neste momento estamos caminhando para o encerramento do curso de formação online!

PARABÊNS A TODOS(AS) VOCÊS CURSISTAS PELO COMPROMISSO, ENVOLVIMENTO, PARTICIPAÇÃO, DEDICAÇÃO E RESPONSABILIDADE DURANTE TODO O PROCESSO FORMATIVO! VOCÊS SÃO EXCELENTES!

Nesta agenda do curso (Agenda 7) queremos que vocês, educadores, façam uma avaliação de todo o processo de formação, apresentando, discutindo e relatando, por meio de um texto (descritivo) no fórum de discussão, quais foram os aspectos negativos (obstáculos, dificuldades, limites e entraves durante o curso e durante a execução do projeto/plano), bem como quais foram os aspectos positivos do curso (possibilidades, superações, evoluções, realizações e aprendizados).

Além disso, queremos também que vocês façam uma autoanálise, isto é, que vocês façam a avaliação de si mesmos (autoavaliação) de todo esse processo formativo. Neste relato de vocês, gostaríamos, por fim, que cada um atribua uma nota de 0 a 10 para si mesmo, ok?!

Agradecemos, desde já, pelo compromisso, envolvimento e participação de vocês neste curso de formação em Educação Ambiental. Obrigada a todos!

Bom diálogo e boa atividade para todos nós!

Contem com o nosso apoio. Estaremos sempre aqui!

Até mais, pessoal!

Abraços.

Equipe de formação.

Fale Conosco



Fale com o Tutor



E-mail: ab.mattos@unesp.br

Navegação

Painel

■ Página inicial do site

▸ Páginas do site

▼ Meus cursos

▼ CCEA

▸ Participantes

🏆 Emblemas

📁 Competências

📅 Notas

▸ Apresentação do Curso

▸ Agenda de abertura

▸ Agenda 1

▸ Agenda 2

▸ Agenda 3

▸ Agenda 4

▸ Agenda 5

▸ Agenda 6

▼ **Agenda 7**

🗨️ Fórum - Autoanálise

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

No dia 07/12/2021, disponibilizamos no AVA/MOODLE o último módulo do curso de formação, a Agenda de Recuperação. Neste último módulo solicitamos que os professores fizessem a revisão de todas as agendas e atividades propostas e desenvolvidas durante o curso, para, assim, poderem verificar se havia alguma atividade que não tivesse sido realizada e que, portanto, estivesse pendente. Nosso desejo foi o de permitir que os cursistas pudessem finalizar o curso com sucesso e sem nenhuma pendência, vide a **Figura 19**:

Figura 19 – Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Curso de Formação *Online*. Agenda de Recuperação.

Apresentação do Curso
Agenda de abertura
Agenda 1
Agenda 2
Agenda 3
Agenda 4
Agenda 5
Agenda 6
Agenda 7

Agenda de recuperação
Oculto



Restrito
Disponível a partir de 7 dezembro 2021 escondido caso contrário

Período: 1 semana (10 horas) - encerramento no dia 15/12/2021

Critério avaliativo: rever todas as atividades propostas durante o curso de formação e realizar aquelas que ficaram pendentes neste processo.

Olá, Educadore(s)

Vocês chegaram à última agenda do curso de formação *online*. PARABÉNS A TODOS(AS)!

Queremos parabenizar todos vocês pela participação, dedicação e compromisso neste processo formativo!

Nesta última semana e módulo, vocês terão a oportunidade de rever as outras agendas e atividades propostas e desenvolvidas durante o curso, para, assim, poderem verificar se há alguma atividade que ainda não foi realizada e que, portanto, ficou pendente.

Utilizem essa semana para realizarem as atividades que ficaram pendentes!

Os educadores que já finalizaram todas as atividades propostas podem auxiliar os seus colegas que ainda estão com atividades pendentes, atuando como Anjos da Formação!

Vamos concluir este curso de formação com sucesso e sem nenhuma pendência, pessoal?!

Agradecemos, desde já, pelo compromisso, envolvimento e participação de todos vocês neste curso de formação *online* em Educação Ambiental.

Obrigada a todos!

Bom diálogo e boa atividade para todos nós!

Contem com o nosso apoio. Estaremos sempre aqui!

Até mais, pessoal!

Abraços.

Equipe de formação.

Fale Conosco



Fale com o Tutor



E-mail: ab.mattos@unesp.br

Navegação

Painel

- Página inicial do site
- ▶ Páginas do site
- ▼ Meus cursos
 - ▼ CCEA
 - ▶ Participantes
 - 🏆 Emblemas
 - 🏆 Competências
 - 📅 Notas
 - ▶ Apresentação do Curso
 - ▶ Agenda de abertura
 - ▶ Agenda 1
 - ▶ Agenda 2
 - ▶ Agenda 3
 - ▶ Agenda 4
 - ▶ Agenda 5
 - ▶ Agenda 6
 - ▶ Agenda 7
 - ▼ **Agenda de recuperação**
 - ▶ Oculto

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem (2021).

No dia 15/12/2021 encerramos o curso de formação docente *online*. Destacamos que apenas 08 professores concluíram o curso.

SEÇÃO III – RESULTADOS E ANÁLISES

3. RESULTADO E ANÁLISE DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE ONLINE

Nesta seção da tese apresentaremos, descreveremos e discutiremos sobre o processo de desenvolvimento da pesquisa. Abordaremos sobre a formação ofertada e realizada com os docentes em exercício da Educação Básica II, que atuam junto a SEE-SP, e que participaram e fizeram o curso de formação *online*, na modalidade à distância, para trabalhar com a EA na perspectiva crítica, junto aos estudantes, nas escolas, com base na abordagem CCS. Por fim, apresentaremos e descreveremos, nesta seção, todo o processo de desenvolvimento da pesquisa, discutindo sobre os resultados deste estudo.

3.1 Curso de formação docente *online*: resultados e análises da pesquisa

Nesta Seção, apresentaremos os resultados obtidos e realizaremos a análise sobre o processo formativo, destacando os pontos positivos e os pontos negativos e falhos do curso ofertado aos docentes do Ensino Fundamental II da SEE-SP que participaram, realizaram e concluíram a formação.

O intuito deste subitem é a descrição, discussão e relato das possibilidades e contribuições do curso para a formação, atuação e prática dos professores ao trabalharem com a temática ambiental nas escolas, em especial, com projetos e planos de ação de EA que colaborem com o desenvolvimento e a construção da consciência crítica e da cultura ambiental dos estudantes.

No entanto, consideramos de extrema importância e necessidade tecermos e salientarmos também, neste subitem da tese, sobre os principais desafios, obstáculos e limitações ocorridos no desenvolvimento da pesquisa, com destaque para a realização do curso de formação docente *online* devido ao contexto de pandemia do Coronavírus, vivido pelos participantes da pesquisa.

Consideramos importante, inicialmente, destacarmos os motivos e fatores que nos levaram a fazer essas escolhas metodológicas, tanto em âmbito de pesquisa, quanto em âmbito de realização do curso de formação docente. Sendo assim, iniciaremos com a explanação e descrição da opção metodológica assumida no presente estudo: a metodologia da pesquisa-ação colaborativa.

Foi adotado para este estudo a investigação-ação ou, mais precisamente, a metodologia da pesquisa-ação do tipo colaborativa. Isto porque, a pesquisa-ação colaborativa é uma metodologia de pesquisa que proporciona, em âmbito educacional,

no que tange aos docentes, o desenvolvimento profissional destes com vistas a melhorias no processo formativo dos estudantes, como já destacado por Pimenta (2005). Com base no principal objetivo desta pesquisa de compreender como contribuir com a formação dos professores para trabalhar com a Educação Ambiental nas escolas, com os estudantes, visando o desenvolvimento da consciência e a construção da cultura ambiental destes. Assim, o intuito foi de qualificar a prática pedagógica docente para trabalhar com a temática ambiental nas escolas, com os educandos, com o objetivo de tornar melhor e mais significativo o processo formativo destes, especialmente o próprio processo de aprendizagem, no que tange a EA, colaborando assim com o desenvolvimento da consciência crítica e com a construção da cultura ambiental, entendemos que a metodologia da pesquisa-ação seria ideal neste estudo.

Assumimos nesta pesquisa a educação na perspectiva crítica: a teoria e a pedagogia crítica. Além disso, buscou-se “dialogar” com a Teoria da Complexidade, tendo como base o autor Edgar Morin e a autora Maria Cândida Moraes. Partimos do entendimento da necessidade de ruptura e superação de um ensino tradicional e conservador que ainda, nos dias atuais, é o que pauta a Educação e as formações de professores e estudantes. Sendo assim, procuramos nos embasar em uma educação na perspectiva crítica e complexa, visto que compreendemos que é fundamental transformarmos, modificarmos, reformularmos e inovarmos a formação dos professores para que, conseqüentemente, haja mudanças nas práticas pedagógicas destes profissionais nas escolas e salas de aula e, por fim, no processo formativo dos estudantes.

Neste sentido, para este estudo, assim como ocorreu na pesquisa em nível de mestrado, partimos do desejo e objetivo de contribuir com a formação e prática docentes ao trabalhar com a Educação Ambiental nas escolas, com os educandos. Isto porque, acreditamos que para formar sujeitos para a cidadania, se inserindo na sociedade de forma ativa e participativa, de forma consciente, crítica e autônoma, é fundamental que os professores desenvolvam práticas e um trabalho realmente formativo, conscientizador, reflexivo, crítico e emancipatório. Dessa forma, é necessário que os docentes utilizem em seu trabalho com a EA nas escolas e salas de aula práticas pedagógicas que se baseiem na perspectiva da educação crítica.

Para isso, foi preciso romper e superar o ensino tradicional, adotando e inserindo práticas pedagógicas pautadas na educação crítica. Os professores ainda tem em seus cursos de formação inicial, as licenciaturas e, também, em muitos cursos de formação

continuada, processos formativos baseados no ensino tradicional, em uma educação tecnicista, passiva, reprodutivista, conteudista, fragmentada, disciplinar, “bancária”, o que faz com que estes profissionais reproduzam, em suas práticas pedagógicas, nas escolas e nas salas de aula, esse “formato” de ensino. Assim, buscou-se mostrar para os participantes a necessidade de reformular, mudar e inovar a sua atuação docente. Foi observado que os docentes não tinham consciência de que a sua prática pedagógica é “alienada” e uma ação reprodutivista e nem da necessidade de mudanças, reformulações, atualizações e inovações em sua atuação.

Neste sentido, salientamos que as mudanças, reformulações e inovações nas práticas pedagógicas são necessárias e, até mesmo fundamentais, visto que a sociedade mudou e se transformou e, por isso, o processo educativo também precisa mudar e se atualizar, visto que a educação é um reflexo da sociedade e base da vida, e o ensino formal deve se pautar nos temas, problemas e necessidades atuais, da realidade e da vida em sociedade. Dessa forma, entendemos e destacamos que é preciso que haja reformulações, alterações e inovações nos cursos de formação de professores, tanto iniciais, quanto continuados, tendo como base a educação crítica, rompendo com o ensino tradicional. A prática pedagógica pautada em uma educação crítica necessita de uma formação docente crítica e globalizadora.

Além disso, é fundamental que os professores tenham consciência sobre a sua própria prática e reflitam criticamente sobre esta. É preciso que estes profissionais sejam pesquisadores constantes de sua própria prática pedagógica e estejam sempre refletindo, questionando, estudando, aprendendo e se atualizando. Acreditamos que uma das formas de proporcionar esta reflexão tão importante e necessária aos professores é por meio de cursos de formação continuada, como forma de atualização, capacitação, qualificação e aperfeiçoamento profissional. Entendemos que as mudanças nas práticas pedagógicas, ou seja, na ação profissional, decorrem de bases teóricas e práticas – sendo estas indissociáveis –, isto é, da própria formação do sujeito.

O objetivo principal dos cursos de formação continuada é a qualificação e o aperfeiçoamento profissional. O foco está na formação do sujeito para a qualificação de sua prática profissional. Partindo deste entendimento e com o intuito e desejo de contribuir com a prática pedagógica docente para trabalhar com a EA nas escolas, nas salas de aula, em uma perspectiva crítica e emancipadora, visando desenvolver a consciência e a cultura ambiental dos indivíduos envolvidos no processo formativo, tal como professores e estudantes, decidimos elaborar, construir e ofertar um curso de

formação docente na modalidade à distância, para podermos atender, através deste formato, um número maior de profissionais e, neste estudo, professores em exercício da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo que atuam na Educação Básica II.

Compreendemos também que, nos cursos de formação inicial, os educadores não são formados para trabalharem com a temática ambiental, no caso da educação formal, com a Educação Ambiental, com os educandos, nas escolas e salas de aula. Os cursos de licenciaturas não ofertam essa formação, o que faz com que estes profissionais, ao se inserirem em suas práticas profissionais, não saibam trabalhar com a EA. Além disso, há também o fato de que, no documento que é a base para a elaboração dos currículos escolares oficiais, no caso, a BNCC, é muito pouco abordado sobre o trabalho e desenvolvimento da Educação Ambiental em âmbito escolar e, quando esta é abordada, é em uma perspectiva da EA conservacionista, preservacionista, conservadora, e não crítica e emancipadora.

Adotamos para a realização da presente pesquisa, tendo como objeto de estudo a formação docente *online* em Educação Ambiental, a metodologia da pesquisa-ação e, mais precisamente, da pesquisa-ação colaborativa. Isto porque, na Educação, o foco desta metodologia é a formação dos sujeitos, a qualificação profissional, o aprimoramento da prática, como a dos docentes. A pesquisa-ação colaborativa, realizada no contexto escolar, visa contribuir com melhorias, proporcionando um processo formativo voltado para a atuação docente, com o intuito de colaborar com a equipe escolar, permitindo aos sujeitos a compreensão e entendimento de sua realidade e contexto, dos problemas existentes para, por fim, resultar no encaminhamento de “respostas” para estes, como forma de solucioná-los e/ou minimizá-los.

A adoção, neste estudo, da metodologia da pesquisa-ação colaborativa está atrelada, também, a perspectiva teórica da educação crítica. Isto porque, esta metodologia de pesquisa possibilita um processo formativo e reflexivo dos sujeitos envolvidos, permitindo, neste sentido, a qualificação profissional destes. No contexto educacional, Thiollent (2011) destaca que a metodologia da pesquisa-ação, que possui natureza interventiva, proporciona o desenvolvimento de processos formativos, possibilitando testar ideias, novas práticas pedagógicas, práticas alternativas e inovadoras, testar propostas curriculares, desenvolver projetos de trabalho, desenvolver ações, gerar e produzir conhecimentos. Além disso, esta metodologia de pesquisa tem como base o contexto e a realidade em que o estudo está sendo desenvolvido. O pilar da metodologia da pesquisa-ação é o “diagnóstico” dos problemas existentes em uma

realidade e contexto coletivo e particular para que, partindo deste, elaborar, construir e desenvolver planos/projetos de trabalho pautados na execução de ações que visem solucionar, superar e/ou minimizar os problemas, emancipando e transformando esta realidade em estudo.

O fato de entendermos que a formação inicial dos professores possui muitas falhas, faltas e deficiências, tal como ao que tange a formação para trabalhar com a Educação Ambiental nas escolas, e que os documentos que pautam e baseiam os currículos escolares oficiais, como a BNCC, também são muito falhos e deficientes no que tange a abordagem e desenvolvimento da EA nas escolas e salas de aula, especialmente em uma perspectiva crítica e emancipadora, fez com que optássemos por desenvolver uma pesquisa-ação colaborativa, focada no contexto escolar, com o objetivo de realizar um processo formativo continuado para os professores, no formato *online*, visando contribuir, colaborar, qualificar e aprimorar a formação e prática docentes para trabalhar com a Educação Ambiental na perspectiva crítica nas escolas, nas salas de aulas, com os estudantes.

A adoção da teoria crítica para a realização da presente pesquisa adveio do fato de que, ao nos pautarmos nos documentos que baseiam a educação formal e os currículos escolares oficiais, com destaque para a Agenda 2030, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Currículo Paulista, compreendemos a necessidade e até mesmo urgência, em âmbito global, de desenvolver nos sujeitos a consciência e a cultura ambiental, visando formar indivíduos para a cidadania, ética e justiça. Para isso, é fundamental que o processo educativo possibilite a conscientização e a emancipação dos sujeitos e entendemos que isso só é possível por meio de uma educação crítica e, mais precisamente, de um trabalho significativo com a Educação Ambiental nas escolas, nas salas de aula, baseado em uma perspectiva crítica, globalizadora e emancipatória. É preciso que os sujeitos envolvidos no processo formativo, tal como professores e estudantes, compreendam a realidade, o seu contexto e os problemas ambientais nele existentes, além de encontrar formas de solucioná-los e/ou minimizá-los.

Os sujeitos precisam desenvolver a consciência sobre a importância e necessidade da natureza para a sua existência, vida e sobrevivência. Como já destacado por Harvey (2018), a consciência ambiental está relacionada à consciência sobre si mesmo. Homem e natureza são indissociáveis, não estão separados, mas, sim, conectados. Há uma unidade na relação sociedade-natureza, homem-meio. O respeito e cuidado pela natureza significam respeito e cuidado por si mesmo.

Entendemos que o desenvolvimento da consciência dos sujeitos advém de uma educação na perspectiva crítica, isto é, de um processo formativo que tem como base fazer com que os indivíduos compreendam a realidade e o contexto em que vivem, bem como os problemas existentes e como agir para superá-los e/ou minimizá-los como, por exemplo, no que tange aos problemas ambientais, transformando, efetivamente, a realidade e o seu contexto. O foco do processo educativo é a conscientização e emancipação dos sujeitos

Neste sentido, com base no exposto acima, salientamos a opção teórica assumida nesta pesquisa, que teve como objeto de estudo um curso de formação docente *online* para trabalhar com a Educação Ambiental nas escolas, nas salas de aula, em uma perspectiva crítica e emancipatória, visando o desenvolvimento da consciência e da construção da cultura ambiental dos sujeitos envolvidos no processo formativo, os professores, e no trabalho com a EA nas escolas, com os estudantes.

Com o intuito de desenvolver um processo formativo para os docentes participantes da pesquisa, adotamos, portanto, a metodologia da pesquisa-ação colaborativa. Entendemos que a pesquisa-ação permite que os professores sejam também pesquisadores, ou seja, sujeitos de seu próprio processo formativo, de aprendizagem, refletindo, criticamente, sobre a sua própria prática, conceitos, conhecimentos e ações. Além disso, a pesquisa-ação possibilita um processo formativo coletivo e colaborativo, o que compreendemos ser enriquecedor no processo de formação, qualificação e aperfeiçoamento, visto que as trocas, diálogos e compartilhamentos contribuem com a construção do conhecimento.

A abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), que é uma metodologia de ensino e aprendizagem, foi adotada para a elaboração, construção, desenvolvimento e oferta do curso de formação docente *online*. O objetivo foi, no processo formativo, fazer com que os professores conhecessem a abordagem para, com base nesta, pensar, criar, elaborar e desenvolver práticas pedagógicas em Educação Ambiental nas escolas, nas salas de aulas, com os estudantes.

Acreditamos ser fundamental nos dias atuais trabalhar com a Educação Ambiental nas escolas, nas salas de aula, com os estudantes. Entendemos que é necessário e urgente que os sujeitos tenham consciência ambiental. Para isso, compreendemos que os docentes devem trabalhar com a EA em uma perspectiva crítica e emancipatória. Isto porque, a educação crítica e emancipadora é o que permite o

desenvolvimento da consciência dos indivíduos, bem como a sua formação para a cidadania, ética e justiça.

Sendo assim, é preciso que os professores, em suas práticas pedagógicas, façam com que os sujeitos envolvidos no processo formativo, no caso, os educandos, compreendam a realidade e o contexto em que vivem de forma crítica. Entendemos que é por meio do conhecimento e compreensão da realidade e do próprio contexto que os indivíduos desenvolvem a consciência.

Destacamos, com base no exposto, que compreendemos que o trabalho com projetos é uma excelente forma de trabalhar com a Educação Ambiental nas escolas, com os estudantes, em uma perspectiva crítica e emancipatória, focado, portanto, em um processo formativo contextualizado, significativo e ativo. Neste sentido, ao nos basearmos em uma perspectiva teórica e educacional crítica, nos pautando na Educação Ambiental crítica e emancipatória e adotarmos como metodologia da pesquisa a pesquisa-ação colaborativa e do processo formativo *online* a abordagem CCS, decidimos trabalhar, neste estudo, com o desenvolvimento de projetos/planos de ação.

Com base nas opções teórico-metodológicas assumidas nesta pesquisa, elaboramos, construímos, desenvolvemos e ofertamos o curso de formação docente na modalidade à distância para os docentes atuantes no Ensino Fundamental II da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Para isso, primeiramente construímos o curso, por meio da elaboração de todas as agendas/módulos deste, conforme já apresentado e descrito anteriormente, nesta tese.

Na primeira agenda do curso, a **Agenda 1** (vide figura 7, p. 102), optamos por iniciarmos a formação com um processo dialógico e coletivo entre os professores cursistas, visando fazer com que estes se apresentassem e descrevessem seus desejos, objetivos e expectativas com o curso. O foco da agenda foi a interação no fórum de discussões, entre os próprios docentes. Além disso, pedimos que estes também compartilhassem quais as práticas pedagógicas adotadas por eles para trabalharem com a EA nas escolas, com os estudantes, e quais as principais dificuldades, limitações e desafios encontrados no desenvolvimento destas. O intuito foi conhecer e entender a forma como os docentes trabalham com a EA nas escolas, com os educandos, bem como quais são os principais obstáculos encontrados no desenvolvimento do seu trabalho para, a partir disso, propormos reflexões, diálogos, mudanças, inovações e reformulações em suas práticas pedagógicas ao trabalhar com a EA crítica e emancipatória, de acordo com a abordagem CCS, por meio do trabalho com projetos.

Neste primeiro módulo os cursistas apontaram que trabalham com a EA de forma pontual, isto é, em datas específicas, como o “dia da árvore”, e quando a escola propõe alguma atividade e/ou evento relacionados a temática ambiental. Além disso, os docentes disseram que trabalham com a EA quando o assunto está presente no conteúdo programático da sua disciplina, em suas aulas. Ressaltamos que apenas alguns cursistas relataram trabalhar com a EA por meio de projetos e ações. A maior dificuldade e obstáculo encontrado pelos professores cursistas no trabalho com a EA nas escolas é o tempo e possibilidade de desenvolver projetos e ações que sejam transdisciplinares e que não estejam limitadas ao conteúdo programático da sua disciplina e de suas aulas, visto que há muitos prazos e demandas a serem cumpridos e entregues, o que limita muito, inclusive, em uma atuação pedagógica inovadora e crítica.

Na segunda agenda do curso, a **Agenda 2** (vide figura 9, p. 106), inserimos a principal proposta do curso de formação: a elaboração, por parte dos professores cursistas, de projetos de trabalho, com base em planos de ações, visando abordar e trabalhar com a EA nas escolas, com os estudantes. Sendo assim, para que os docentes pudessem iniciar a elaboração dos projetos de trabalho, decidimos dividi-los em grupos, para, assim, trabalharem coletivamente e dialogicamente, na construção dos projetos. Entendemos que o trabalho coletivo e dialógico enriquece muito na produção e construção de conhecimentos, bem como na execução do trabalho e das práticas docentes. Além disso, faz parte da opção metodológica assumida na pesquisa, para a formação, a metodologia da pesquisa-ação colaborativa.

Neste módulo, conseguimos fazer com que os cursistas se dividissem e formassem grupos de trabalho para elaboração e desenvolvimento conjunto dos projetos/planos de ação. No entanto, os participantes mais ativos do curso, bem como dos grupos, relataram encontrar muita dificuldade de contato e de trabalho conjunto para a elaboração dos projetos, visto que muitos professores não respondiam mensagens, não interagiam, não davam retornos, não contribuía e não participavam das atividades. Sendo assim, ressaltamos que encontramos muitas dificuldades e limitações em nossa proposta de elaboração coletiva e colaborativa dos projetos de ação.

Nesta perspectiva, consideramos fundamental salientarmos que as práticas pedagógicas tradicionais necessitam ser desconstruídas. As novas práticas precisam ser recriadas para que ajudem a construir novas propostas educacionais, capazes de favorecer o processo de humanização e os processos de aprendizagem dos estudantes. A

prática educativa deve ser transdisciplinar e ter como foco principal o estudante e o seu processo de desenvolvimento humano e de aprendizagem (Moraes, 2021).

As práticas pedagógicas atuais precisam reconhecer a presença de todos. O professor deve valorizar a presença de cada um dos estudantes e compreender que todos influenciam e contribuem com a dinâmica da sala de aula. As contribuições dos estudantes são recursos que podem ser utilizados de forma construtiva, criando uma comunidade de aprendizado. O docente não é o único responsável pela dinâmica da sala de aula. É necessário desconstruir essa noção tradicional e hierárquica de escola e ensino (Hooks, 2017).

A sala de aula precisa ser vista e entendida como um espaço comunitário, coletivo. Esta deve ser uma comunidade de aprendizado. A crise da educação necessita ser superada com a renovação das práticas de ensino. Os professores precisam ter os estudantes como participantes ativos do processo de aprendizado e não mais como consumidores passivos, fazendo, assim, da sala de aula um contexto democrático e multicultural (Hooks, 2017).

O processo educativo, dentro da escola, da sala de aula, necessita ser transformado e desconstruído. A escola precisa ser entendida, de fato, como uma comunidade e, neste caso, uma comunidade de aprendizado, um espaço formativo coletivo. É fundamental a compreensão de que os indivíduos envolvidos no espaço escolar, professores e estudantes, são sujeitos ativos do processo formativo. É primordial que se desconstrua a relação vertical/hierárquica existente na escola e sala de aula, tendo os docentes como sujeitos ativos e os discentes como sujeitos passivos neste processo. Os estudantes são os protagonistas do processo formativo e devem ser sujeitos ativos de sua própria aprendizagem. Na sala de aula todos estão em processo de formação e aprendizado, tanto professores quanto estudantes. A troca entre os pares é o que permite e enriquece a aprendizagem.

O processo de formação, inclusive de formação docente, para ser reconhecido como formativo, necessita ser contextualizado, em serviço, experiencial, relacional, transformador. A aprendizagem e formação ocorrem mediante o desenvolvimento da experiência. A aprendizagem acontece mediante as circunstâncias criadas para tal. Neste sentido, é importante que haja a revitalização dos ambientes educacionais. Os ambientes de aprendizagem devem ser mais adequados aos processos formativos. Os ambientes formativos e de aprendizagem precisam possibilitar diferentes tipos de vivências e

interações. A formação necessita ser contextualizada, com ações e experiências significativas (Moraes, 2021).

A educação é um processo de transformação que acontece na convivência, isto é, enquanto o aprendiz se relaciona e convive com os professores e os demais companheiros no espaço educacional, este se transforma. É por meio do processo de transformação na convivência que o ser humano conserva ou não a sua humanidade. Durante o processo educacional o sujeito se transforma enquanto o outro também passa por transformação no espaço de convivência. Os sujeitos se transformam na convivência no espaço e no processo educacional. A tarefa educativa se realiza a partir da formação do ser. O processo educativo deve estar focado no ser e no fazer do aprendiz, visando fazê-lo refletir sobre a sua ação para que possa desenvolver a autonomia, criatividade e capacidade crítica (Moraes, 2021).

A aprendizagem é um processo complexo que se estabelece no viver e conviver humano e depende das estruturas internas do sujeito aprendiz e de suas relações com o ambiente. A aprendizagem surge da relação entre a estrutura do sujeito com a sua realidade. A aprendizagem é, portanto, um processo relacional e de trocas. As trocas entre as pessoas e os especialistas envolvidos no processo educativo com o sujeito aprendiz, com o meio e a realidade são o que possibilitam e resultam na aprendizagem. Nesta perspectiva, a aprendizagem acontece por meio da relação entre sujeito e objeto, ou seja, da relação do sujeito aprendiz com o conteúdo, disciplina, tema e projeto (Moraes, 2021).

O processo educativo, quando baseado em uma perspectiva crítica e emancipatória, possibilita aos sujeitos envolvidos a construção e o desenvolvimento de uma consciência sobre a realidade, o contexto e os problemas existentes e vividos. Essa conscientização permite que os indivíduos entendam, de fato, a necessidade de mudanças e transformações para que os problemas reais sejam pensados, analisados e solucionados. A EA, quando trabalhada com qualidade, visando tornar os sujeitos conscientes e esclarecidos sobre a realidade e os problemas nela encontrados, faz com que estes compreendam a unidade existente entre sociedade e natureza e o quanto é fundamental que ocorram transformações nas relações entre homem-meio para que haja a manutenção da vida humana na Terra. Esse entendimento e esclarecimento só são possíveis por meio de uma educação crítica, transformadora, emancipatória. É necessário romper com a educação tradicional, isto é, passiva, alienante, reprodutivista, tecnicista. A aprendizagem precisa ser o foco do processo educativo para que este seja

significativo, formativo, transformador, emancipatório, conscientizador, humano. Para isso, é fundamental que haja mudanças nas práticas pedagógicas docente.

O atual sistema de ensino está defasado, adoecido. É preciso criar outro. Não é mais possível continuar focando e priorizando o ensino em detrimento da aprendizagem. A educação está em crise há muito tempo. Isto porque, esta é resistente a mudança. O paradigma tradicional do sistema educacional não permite mudanças, transformações. Os próprios docentes são cegos em relação ao novo. A maioria destes profissionais não tem consciência do paradigma tradicional que sustenta as suas práticas (Moraes, 2021).

O docente traz consigo, consciente ou inconscientemente, a sua matriz biológico-cultural, ou seja, que foi construída a partir dos antepassados, das histórias vividas, das circunstâncias da criação. Essa matriz, muitas vezes, precisa ser ressignificada. Para isso, é necessário tomar consciência de sua existência mediante processos (auto) reflexivos. Essa matriz foi construída com base em um paradigma educativo tradicional, que tem mais de 300 anos e que, por isso, precisa ser repensada, ressignificada, transformada (Moraes, 2021).

O educar precisa ser *na* vida e *para* a vida. Para Morin, o conhecimento e a qualidade deste dependem da pesquisa, da investigação, da compreensão dos fenômenos a partir de sua globalidade, dinâmica, relações, contexto, meio histórico, social, cultural e afetivo. Segundo o autor, o conhecimento advém da apreensão e do entendimento da relação entre todo e partes. Essa ideia decorre da compreensão de que a realidade é complexa e a vida é dinâmica. É necessário que haja a visão da totalidade (Moraes, 2021).

Neste sentido, os docentes precisam transformar as suas práticas pedagógicas para que estas possibilitem, de fato, o desenvolvimento da conscientização dos estudantes, por meio de um processo educativo muito mais formativo, ativo, contextualizado e significativo. A conscientização só é desenvolvida quando o processo formativo faz sentido e tem significado para os sujeitos. Dessa forma, é fundamental que a prática docente seja contextualizada, esclarecedora, crítica. A superação e/ou minimização dos problemas ambientais existentes só é possível por meio da conscientização dos indivíduos e essa é desenvolvida por meio de um processo educativo que seja formativo, transformador e emancipatório.

A formação docente possui muitas falhas, problemas e deficiências. Tanto a formação inicial, quanto a formação continuada. Neste sentido, é fundamental que os professores tenham acesso a cursos, formações e capacitações com mais qualidade e que

preparem melhor esses profissionais para a sua atuação. A necessidade de que o processo educativo seja modificado e passe por inovações implica, consequentemente, em mudanças e qualificação na formação e prática docentes. Superar o ensino tradicional para uma educação crítica suscita transformar a ação docente, o que acarreta, portanto, em alterações na formação destes profissionais. Está tudo interligado.

No que tange ao trabalho dos professores com a temática ambiental nas escolas é fundamental que este seja significativo e de qualidade para que, de fato, contribua com o desenvolvimento da consciência e da cultura ambiental dos sujeitos, tão urgente e necessária nos dias atuais. É importante que esse trabalho e abordagem envolvam teoria e prática, visto que ambos são inseparáveis no que diz respeito a uma boa prática pedagógica e que seja significativa para os sujeitos do processo formativo. Dessa forma, é necessário que os docentes sejam formados, preparados e qualificados para trabalharem com a temática, desenvolvendo a EA nas escolas.

A prática docente para ser efetiva, isto é, significativa, realmente proporcionando um processo educativo que possibilite formação, reflexão crítica, conhecimento, conscientização, permitindo a compreensão e o esclarecimento da realidade e seus problemas, formando sujeitos éticos, cidadãos e participantes ativos na vida em sociedade, necessita se pautar em teoria e prática e, especialmente, relacionando e baseando, ambas, no contexto dos indivíduos envolvidos no processo formativo. Nesta perspectiva, é fundamental que a prática pedagógica parta da realidade e do contexto, principalmente dos estudantes, para que faça sentido para estes, ganhe significado, desperte interesse e envolvimento, seja dialógica e coletiva, seja mais ativa, crítica e reflexiva. Esta é a base para a superação de uma educação e prática pedagógica fragmentadora, disciplinar, passiva, conteudista, reprodutora, descolada da realidade, “desinteressante”, sem sentido e significado.

Para aqueles que consideram a necessidade de repensar e reinventar a Escola se quiser oferecer possibilidades de construção da própria identidade como sujeitos históricos e como cidadãos, a escola não deve ser um espaço só de aprender “conteúdos”. A escola deve possibilitar a construção das relações que os indivíduos estabelecem com as diferentes experiências culturais, com a realidade e com os conhecimentos que podem ter relevância para eles (Hernández, 1998).

Na atualidade, a organização do currículo acadêmico, fragmentado e organizado por matérias disciplinares, não correspondem aos problemas e preocupações que os estudantes têm em suas vidas. Um currículo que se preocupe com a construção da

subjetividade e com a formação em habilidades básicas para responder e interpretar o mundo em mudança não pode subordinar-se à aprendizagem dos conteúdos, em geral apresentados como entidades objetivas, estáveis, sem história e descontextualizados (Hernández, 1998). De acordo com Terossi e Santana (2015), a própria formação ambiental dos futuros professores ocorre de maneira fragmentada, isolada e incipiente. A formação precisa romper com o modelo de racionalidade tecnicista, instrumental, fragmentador e disciplinar. É necessário que a formação inicial seja crítica como uma condição para a Educação Ambiental crítica.

Para isso, é defendida a racionalidade prática como a base para a formação dos novos profissionais docentes. A racionalidade prática está pautada e alicerçada na reflexão, na prática e na prática reflexiva. Esta é a base para a mudança necessária na formação dos professores como profissionais reflexivos e construtores de saberes autônomos e profissionais. A formação de educadores para a EA crítica requer o rompimento com a racionalidade técnica e com a racionalidade prática. Dessa forma, é fundamental romper com referenciais que estejam ligados a ideologia neoliberal (Terossi; Santana, 2015).

A formação de professores precisa estar alicerçada em propostas, bases e referenciais que assumam a crítica à hegemonia do capitalismo e que objetivem a articulação entre educação e sociedade e entre educação e política. Segundo Terossi e Santana (2015), a prática pedagógica consciente e crítica em Educação Ambiental têm como uma das possibilidades promissoras e profícua a utilização de projetos (Terossi; Santana, 2015).

A educação crítica, tal qual a Educação Ambiental crítica, implica em formadores que atuem nessa perspectiva. Para isso, é necessário que os processos formativos destes profissionais, como formação inicial e formação continuada, os qualifiquem para trabalhar com base em práticas pedagógicas críticas, conscientizadoras e emancipatórias. Neste sentido, os docentes devem atuar partindo da história, realidade e contexto da sociedade. O ensino precisa ser globalizador, complexo, contextualizado, problematizador, transdisciplinar, coletivo, dialógico, ativo e interativo. É fundamental a superação de práticas pedagógicas disciplinares, fragmentadoras e desarticuladas. O ensino não pode ser passivo, tecnicista, conteudista e reprodutivista.

Nesta perspectiva, os professores devem envolver, de fato, os estudantes no processo educativo, tornando-os sujeitos ativos e protagonistas em sua própria aprendizagem. Esse processo de formação precisa ser horizontal, coletivo, de trocas de

saberes, conhecimentos, experiências e vivências. Os docentes devem fazer com que os educandos participem ativamente de seu processo formativo. Uma das formas de envolver os estudantes ativamente em seu próprio processo de aprendizagem é por meio do trabalho com projetos. Para isso, é fundamental que professores e educandos sejam sujeitos ativos do processo formativo.

A necessidade de superação do ensino tradicional e de inovações nas práticas pedagógicas dos docentes implica, conseqüentemente, em mudanças e transformações na formação e atuação destes profissionais. Consideramos fundamental que os professores trabalhem com a educação na perspectiva crítica e complexa para que formem sujeitos críticos, conscientes, esclarecidos, éticos, ativos, cidadãos e emancipados. O processo educativo tem qualidade quando forma indivíduos conscientes e emancipados. Sendo assim, é necessário formar, preparar e qualificar os docentes para atuarem nesta perspectiva. Para isso, é preciso que os professores sejam críticos, conscientes e emancipados.

Na terceira agenda do curso, a **Agenda 3** (vide figura 12, p. 112), disponibilizamos aos professores cursistas um vídeo de autoria da Professora Doutora Raimunda Abou Gebran, coautora e também tutora/mediadora do curso de formação, em que esta abordava e discutia sobre a EA na perspectiva crítica e emancipatória, que foi a opção teórica assumida por nós nesta pesquisa. Solicitamos aos docentes que assistissem ao vídeo e, feito isso, compartilhassem e discutissem, no fórum de discussões da agenda, sobre o que entenderam dos conceitos da EA na perspectiva crítica e como é possível trabalhar com esta nas suas áreas e disciplinas de atuação, por meio de projetos, de forma transversal, com os estudantes.

Neste módulo, conseguimos fazer com que os professores cursistas refletissem sobre o que é a EA na perspectiva crítica e emancipatória e como esta pode ser trabalhada com os estudantes, no contexto escolar, de forma transversal e por meio de projetos, visto que os docentes relataram o que compreenderam conceitualmente da EA crítica, bem como expuseram as suas opiniões, ideias e propostas de trabalhos com projetos sobre a temática ambiental, no contexto escolar. Esta agenda possibilitou reflexões e diálogos entre os cursistas e, também, ideias e propostas educativas inovadoras para se trabalhar com a EA nas escolas, envolvendo os estudantes.

A humanidade carece de novas práticas educativas e civilizacionais que sejam capazes de promover a passagem da educação pautada na disjunção, fragmentação e especialização do saber e da vida, para uma educação baseada na interdependência

complexa das relações entre sujeito e objeto, vida e aprendizagem, indivíduo, sociedade e natureza. A humanidade necessita colaborar com novos estilos de vida mais sustentáveis, que promovam à cultura de paz, a cidadania planetária, a valorização da biodiversidade, da coletividade, da inclusão, da solidariedade e a garantia de vida para as gerações futuras (Moraes, 2021).

A harmonia e o equilíbrio entre indivíduo, sociedade e natureza só serão possíveis por meio da consciência humana. Para mudar o pensamento humano desenvolvendo a consciência é preciso fazer com que os indivíduos compreendam que tudo está interconectado, em comunhão. Para isso, é necessário criar uma nova cultura de aprendizagem. Os ambientes educativos devem estar centrados em valores humanos, éticos e sustentáveis. O desenvolvimento da consciência e o desenvolvimento humano precisam ser prioridades educativas. Os saberes disciplinares, científicos e humanísticos não podem ser compartimentados, separados (Moraes, 2021).

O conhecimento deve ser transdisciplinar e emergir da intersubjetividade, das interações entre os sujeitos e das suas relações com o objeto de conhecimento, visando um conhecer mais global. O conhecimento transdisciplinar, que se baseia em um conhecer mais global, é o que permite a evolução do conhecimento, isto é, a passagem para um nível de percepção superior ao anterior. É a partir da evolução do conhecimento, de um conhecer mais global e superior, que a consciência humana se manifesta, bem como a capacidade de transformação. O conhecer mais complexo e mais global possibilita a conscientização, visto que amplia os níveis de consciência dos sujeitos (Moraes, 2021).

A transdisciplinaridade tem como princípio fazer com que o sujeito não permaneça e se limite ao nível disciplinar do conhecimento, ou seja, de um conhecimento especializado, simplificador, linear, técnico, aparente, superficial. O conhecimento transdisciplinar visa romper barreiras, limitações e fronteiras para ir além das aparências do fenômeno, do objeto. A transdisciplinaridade tem como base o conhecer mais profundo, abrangente, complexo, integrativo, global. No processo educativo, a transdisciplinaridade parte da concepção de que o docente deve ajudar os estudantes a se desenvolverem integralmente (Moraes, 2021).

O foco da transdisciplinaridade é transcender a lógica binária, fragmentadora da realidade. A abordagem transdisciplinar na educação permite a promoção da alteridade, o resgate do respeito ao pensamento divergente do outro, o diálogo, a importância de se reconhecer e respeitar os conhecimentos prévios e antigos dos sujeitos aprendizes, a

necessidade de saber viver, conviver e aprender. A transdisciplinaridade favorece e valoriza a religação dos saberes disciplinares com os saberes da experiência e da vivência, além de reconhecer a existência de conhecimentos plurais e a importância do diálogo entre saberes científicos e humanísticos, acadêmicos e populares, leigos, tradicionais, do senso comum, advindos de outras culturas (Moraes, 2021).

A ciência e a educação necessitam levar em consideração o saber local para dialogar com o saber global. O saber precisa ser contextualizado. O saber dos estudantes e do senso comum deve ser reconhecido e valorizado. As práticas pedagógicas necessitam fazer realmente sentido para o estudante. Para isso, o processo educacional precisa ter relação e contextualização com a realidade do sujeito aprendiz. O estudo do objeto/fenômeno local deve estar relacionado com o contexto global e planetário. O objeto do conhecimento necessita ser contextualizado (Moraes, 2021).

A perspectiva da educação em uma vertente crítica e dentro da Teoria da Complexidade implica em transformações e desconstrução das práticas pedagógicas, especialmente as tradicionais. Nesta perspectiva, compreende-se que o processo educativo é um processo formativo e que a escola e a sala de aula são espaços comunitários e coletivos em que todos os envolvidos fazem parte deste processo, sem hierarquias e relações verticais. Todos os indivíduos são sujeitos “aprendentes” e em formação. Professores e estudantes são ativos em seu próprio processo de aprendizagem. O processo formativo, nas perspectivas crítica e complexa, demanda a compreensão da história e da realidade humanas. Essa compreensão é o que possibilita a conscientização dos indivíduos. No entanto, para que haja compreensão e o desenvolvimento da consciência, é fundamental que o processo educativo faça sentido, isto é, tenha significado para os sujeitos envolvidos. Uma formação tem qualidade quando tem significado para os formandos. Para isso, é necessário que o processo formativo seja contextualizado e tenha sentido, ou seja, faça parte/esteja presente no “universo” do indivíduo em formação, tanto concretamente, como espacialmente e contextualmente, quanto abstratamente, como no saber.

A reforma do pensamento e da educação não são possíveis partindo de uma visão compartimentada do mundo e da vida. A mudança do pensamento decorre da aposta e atrevimento dos docentes em colocar em prática novas ações. As mudanças e transformações na educação implicam em inovações. Neste sentido, não é mais possível seguir com o paradigma tradicional, propondo processos educativos pautados na qualidade técnica e profissional. As práticas pedagógicas contemporâneas precisam

melhor atender e realizar as necessidades dos seres humanos. É necessário que os educadores cultivem nos ambientes educacionais as virtudes e os valores universais, favorecendo o desenvolvimento de uma consciência ecológica que é tão urgente hoje, na humanidade, para que se encontre uma forma mais harmoniosa de viver e conviver com a natureza e em sociedade, colaborando com uma cultura de paz. A educação na atualidade deve visar transformações, inclusive, transformações internas nos seres aprendentes por meio da consciência (Moraes, 2021).

O processo educacional, de natureza transdisciplinar, baseia-se na aprendizagem como desenvolvimento da consciência. Para isso, é fundamental trabalhar a complexidade do conhecimento. A maneira de pensar deve ser complexa e com uma percepção mais apurada da realidade. Nesta perspectiva, é necessário que a docência seja dialógica, inovadora, criativa, aberta, integradora, sensível e multidimensional. O foco das práticas pedagógicas está no desenvolvimento humano (tomada de consciência), na prática dialógica (diálogo autêntico) e na perspectiva ecológica e relacional (consciência ecológica, cidadania planetária, religação entre parte e todo, sociedade e natureza) (Moraes, 2021).

A prática pedagógica transdisciplinar que é dialógica e que, portanto, possibilita o diálogo com o pensamento divergente, com diferentes visões de mundo, com outras percepções e saberes, permite a construção e evolução do conhecimento entre os sujeitos aprendentes. As atividades propostas precisam ser inovadoras e incentivadoras do desenvolvimento da autonomia do estudante, bem como do estímulo ao pensamento criativo, crítico e contextualizado. As atividades propostas não podem mais ser reprodutivistas, instrucionistas e descontextualizadas. Para isso, é fundamental que o trabalho docente seja repensado e reformado (Moraes, 2021).

A transdisciplinaridade entende a necessidade da prática pedagógica dialógica, visando fazer com que o estudante interaja com seus pares e, portanto, com outros saberes e outras visões de mundo. É importante que o discente se relacione com outras percepções e modos de observar a realidade. O pensamento divergente é fundamental e enriquecedor na construção do conhecimento, do crescimento cognitivo e emocional e da evolução da consciência. Além disso, é preciso que as atividades e projetos propostos aos estudantes partam do contexto, realidade e experiências dos sujeitos aprendentes. Para isso, deve-se ter como base os problemas reais do cotidiano do estudante e da comunidade. É necessário que o trabalho docente conceba o global em diálogo com o local e contextual (Moraes, 2021).

A prática pedagógica transdisciplinar inclui as expectativas e interesses dos estudantes. O currículo deve estar integrado com a realidade e o contexto dos sujeitos aprendentes. A aprendizagem, nesta perspectiva, é integradora e possibilita, bem como estimula, o estudante a pensar de forma crítica e criativa, a desenvolver a autonomia e compreender a si mesmo, a realidade e o mundo. Neste sentido, é fundamental que o professorado reconstrua, revise, reformule e ressignifique a sua prática e a dinâmica escolar e de sala de aula. Para isso, o docente deve desenvolver uma prática crítica, reflexiva e consciente, bem como necessita estar disposto, aberto e ser capaz de trabalhar coletivamente e colaborativamente. Os professores precisam ter como foco a transformação das gerações futuras que é tão necessária e urgente na atualidade. É importante que os docentes compreendam a importância da aprendizagem significativa e autêntica por parte dos estudantes. A formação docente é um dos pontos de partida para a reforma da educação e da prática pedagógica (Moraes, 2021).

A necessidade, na atualidade, da desconstrução, transformação e inovação na educação e, especialmente, nas práticas pedagógicas, requer que a formação docente passe por mudanças, por uma reforma. A prática pedagógica só pode ser transformada e inovada por meio de modificações na formação dos professores. A educação necessita ser significativa, transdisciplinar e globalizadora para formar sujeitos críticos, conscientes, emancipados. Para isso, o trabalho docente precisa estar baseado na perspectiva crítica e complexa/global da educação, o que implica a superação do processo educativo tecnicista, “bancário”, transmissivo, hierárquico, passivo. A sala de aula deve ser vista como um espaço formativo e coletivo. A sala de aula é um espaço de trocas, convivência e compartilhamento entre professores e estudantes. Neste sentido, os saberes, conhecimentos, vivências e experiências dos discentes são considerados, estimulados, valorizados, respeitados, reconhecidos. Além disso, os interesses, desejos, necessidades e expectativas dos estudantes são considerados. Nesse processo, os docentes também aprendem e “se formam”. Os discentes são sujeitos ativos no processo formativo e em seu próprio aprendizado.

É importante que o processo educativo na perspectiva crítica e complexa/globalizadora parta do contexto e realidade dos estudantes e da comunidade escolar. O contexto e a realidade dos discentes é o que baseia a prática pedagógica e o processo formativo, tornando-o significativo e permitindo o desenvolvimento da consciência crítica dos sujeitos. Partir da realidade e contexto dos estudantes faz com que o processo formativo tenha sentido e significado e, conseqüentemente, gere

interesse e envolvimento. Além disso, a compreensão e clareza dos problemas encontrados e vividos em seu contexto e realidade possibilita aos estudantes refletir criticamente, bem como pensar e analisar formas de superação destes, o que desenvolve a conscientização e a ação.

A educação necessita ser humanizadora. Nesta perspectiva, é preciso que seja mais competente, amorosa, integral e coerente com a natureza do ser humano, ou seja, seres de projetos e sempre em processo. É necessário educar para a cidadania planetária, para a sustentabilidade ecológica, resgatando o verdadeiro sentido da vida. Neste sentido, é fundamental que haja a reforma do pensamento. O pensar deve ser complexo e transdisciplinar para que se encontrem soluções aos problemas emergentes (Moraes, 2021).

O pensamento moderno tradicional está pautado na separatividade, na padronização, no individualismo e na dominação que entende a realidade de forma fragmentada, separada. Esse pensamento torna o conhecimento desconectado do real. Reforça visões parciais e dissociadas dos conhecimentos e saberes, o que dificulta a capacidade de contextualizar e globalizar, isto é, de compreender o todo interagindo com as partes (Moraes, 2021).

A escola hoje precisa se pautar no desenvolvimento humano e no ensino da compreensão para o exercício do pensamento divergente, criativo, cooperativo, solidário, multirreferencial e transdisciplinar. Além disso, é fundamental também ter como foco o desenvolvimento de um pensamento ecologizado, associado à vivência da democracia, da responsabilidade e da solidariedade no cotidiano. A educação deve ser libertadora do pensamento, do conhecimento e da sensibilidade humana. A educação é um dos instrumentos mais importantes para a restauração de valores que legitimam uma nova ordem social, possibilitando novas formas de inserção social, promoção da ética e da solidariedade, bem como a responsabilidade e o compromisso com as relações entre indivíduo, sociedade e natureza (Moraes, 2021).

A construção de uma nova consciência planetária não é possível em um ambiente de ensino e aprendizagem que está pautado no pensamento tradicional, ou seja, no pensamento linear, disjuntivo, fragmentado e simplificador. É necessária a reforma do pensamento para a promoção de uma nova consciência planetária, pautada na solidariedade e na responsabilidade social e ecológica. Os sujeitos conhecem, pensam e agem de acordo com o paradigma em que está inscrito culturalmente. No entanto, a humanidade passou por grandes transformações, o que exige uma nova

consciência, novos valores e novas visões de mundo. As mudanças e demandas atuais requerem uma nova cultura (Moraes, 2021).

É fundamental a prática de uma ecocidadania, o que exige mutação nos modos de ser e de estar no mundo. A nova consciência planetária reconhece a condição humana e compreende a conexão do homem com a biosfera, bem como a necessidade de aprender a viver e conviver com todos os seres vivos. Essa nova consciência está atrelada com a proposta da Agenda 2030 (Moraes, 2021).

O processo educativo precisa estar pautado na realidade da sociedade, visando à formação de sujeitos informados, esclarecidos e conscientes. A educação crítica necessita formar indivíduos que sejam ativos e participativos na vida em sociedade. Nesta perspectiva, é fundamental que os estudantes sejam formados para se inserirem nesta de forma ética, cidadã e ativa. O conhecimento da realidade implica na compreensão dos problemas existentes na sociedade. A formação para a cidadania requer sujeitos conscientes e esclarecidos, que visem transformar a realidade superando os problemas. A educação crítica deve formar sujeitos conscientes, o que implica em um processo de conhecimento e esclarecimento sobre a realidade e as demandas da sociedade atual e de seu contexto.

A problemática ambiental é uma questão, pauta e demanda da sociedade atual. Neste sentido, é fundamental que a educação aborde, discuta e trabalhe com essa temática, visando tornar os sujeitos envolvidos no processo educativo conscientes e esclarecidos sobre essa realidade. É necessário que a educação forme indivíduos conscientes dos problemas ambientais existentes e que, com base nessa consciência, se insiram na sociedade de forma ativa, cidadã e transformadora, com o intuito de resolver e/ou superar essa problemática. Para isso, é fundamental uma Educação Ambiental crítica.

A complexidade ambiental inaugura uma nova pedagogia. Esta implica a reapropriação do conhecimento, desde o ser do mundo e do ser no mundo. Este aprender o mundo se dá por meio da codificação e da significação da realidade. Por isso, toda aprendizagem implica na apreensão subjetiva do conhecimento. Essa aprendizagem consiste em um processo dialógico. A pedagogia do ambiente deve voltar seu olhar ao entorno, à história e a cultura do sujeito. A educação ambiental prepara o sujeito para uma nova racionalidade, para um processo de superação da desesperança e alienação por meio da emancipação. Essa pedagogia possibilita novas formas de reapropriação do mundo, da natureza e da convivência e relações com os outros (Leff, 2009).

A EA na perspectiva crítica necessita ser trabalhada e desenvolvida com qualidade pelos docentes no contexto escolar. No entanto, sabe-se que os educadores, particularmente os profissionais que atuam no sistema educacional, nas escolas, possuem muitas falhas e deficiências em sua formação, especialmente, na inicial, o que acarreta em problemas na prática docente. Neste sentido, é fundamental assegurar o aprimoramento da prática dos professores em exercício. Para isso, é necessário que haja processos formativos, de formação inicial e continuada, para qualificar a atuação destes profissionais (Loureiro, 2010).

A formação continuada dos professores não tem como foco a responsabilização individual desses profissionais, mas sim a aprendizagem conjunta, coletiva, que valorize os sujeitos e a sua ação técnica e política. A ênfase deve estar na construção coletiva do aprimoramento das práticas sociais (Loureiro, 2010).

A necessidade do enfrentamento dos problemas ambientais e a urgência dos desafios existentes faz com que haja a hipervalorização da prática e da ação em detrimento da teoria, como se esta fosse algo secundário. É como se o mais importante fosse a ação rápida e direta para a contenção da destruição ambiental em curso. Os projetos voltados para a formação dos docentes no espaço escolar confirmam isso, visto que estes focam, exclusivamente, em atividades pontuais e que objetivam a construção do lúdico ou a alteração de um determinado comportamento (Loureiro, 2010).

No entanto, as nossas atividades, ações e comportamentos são decorrentes da materialidade das relações que nos constituem. Não são descolados da realidade, da materialidade, do contexto e das relações. As ações são determinadas pelos sentidos, intencionalidades e pelas condições socioeconômicas, político-institucionais e culturais. O fazer por fazer e a ação individualizada e despolitizada não conduzem a alterações substantivas na realidade. Essa seria uma prática ingênua (Loureiro, 2010).

Para Loureiro (2010), ação bem intencionada sem reflexão crítica e conhecimento que a oriente e sem vinculação dialética entre a ação dos sujeitos e os condicionantes sociais não é a garantia de um futuro melhor. A prática educativa exige a complexa integração entre duas dimensões, sendo o valor subjetivo e a condição objetiva, em seu movimento de mediação dos sujeitos no ambiente e de problematização e atuação prática na realidade socioambiental (Loureiro, 2010).

Em relação à teoria, em especial ao conteudismo, é fundamental destacar o equívoco em se pautar na transmissão de conhecimentos sem estabelecer o nexo entre estes e a realidade dos envolvidos, bem como sem explicitar as relações causais daquilo

que se apresenta como uma questão ou tema. Logo, nesta perspectiva, fica o conteúdo por ele mesmo. A sua transmissão não é suficiente para gerar a apreensão e, consequente, mudança de atitude (Loureiro, 2010).

O equívoco do pragmatismo está em se buscar estritamente os meios para satisfação de necessidades imediatas, sem elementos cognitivos e teóricos satisfatórios. Sem esses elementos não há capacidade efetiva para a reflexão crítica e autocrítica do que se faz cotidianamente. Sem movimento reflexivo a tendência é agir para reproduzir o que está legitimado pela sociedade, o que limita a capacidade coletiva e individual de intervenção social. Neste sentido, é primordial a indissociabilidade entre teoria e prática. Na EA, a compreensão da importância do movimento de indissociabilidade entre teoria e prática é um componente essencial. É uma exigência a ser contemplada em projetos, programas e ações (Loureiro, 2010).

Tivemos, no fórum de discussões desta agenda, compartilhamentos e comentários dos professores cursistas que possibilitam observar os seus entendimentos:

“No meu ponto de vista, a educação ambiental crítica leva o ser humano a entender que ele compõe o meio, é responsável por tudo o que faz nele, deve saber valorizar o meio no qual está inserido e com isso utilizar de ações benéficas que mudem futuramente as consequências causadas por nós mesmos.”
(*Professora cursista*).

“O projeto com a EA tem papel muito importante em formar cidadãos com pensamentos sustentáveis, pois ajuda a compreender os problemas devido à falta de conscientização da população. Hoje, com aumento da população mundial, o aumento do consumo e a ganância de sempre querer mais, acabam destruindo os ecossistemas (fauna e flora), prejudicando o ciclo dos biomas e também prejudicando a própria saúde humana, visto o problema que está acontecendo no mundo nos dias atuais.”
(*Professor cursista*).

“O desenvolvimento sustentável deve estar, também, aliado à educação ambiental. A família e a escola devem ser os iniciadores da educação para preservar o ambiente natural. A criança, desde cedo, deve aprender cuidar da natureza. O seio familiar e a escola devem iniciar a conscientização do cuidado com o meio ambiente natural. É fundamental essa educação ambiental. Pois responsabilizará o educando para o resto de sua vida.”
(*Professor cursista*).

“A proposta da EA em uma perspectiva sociocrítica envolve pensar sobre ambiente, no espaço de vivência, e, principalmente, no caso do aluno e da escola, sobre o seu lugar mais próximo, com vista na sua mudança para que ele possa agir, mudar, atuar e modificar. Nós

entendemos que não se configura um espaço com uma criação de ambiente idealizado ou fatalizado. É preciso entender que esse ambiente é resultado das interações e mediações que os sujeitos têm entre si, em sua relação com a natureza e nas suas interações políticas, econômicas e sociais.”
(*Professor cursista*).

O intuito desta agenda foi conceituar a EA na perspectiva crítica e emancipatória para que os professores cursistas compreendessem essa abordagem, bem como comesçassem a pensar na elaboração e desenvolvimento de projetos de trabalho com os seus estudantes, nas suas áreas e disciplinas de atuação, dentro dessa concepção.

Os professores que levam em conta o currículo integrado, transdisciplinar, consideram que a aula é um “lugar” com cultura própria (ou culturas) definida pelas formas de discurso que se produzem nas interações e intercâmbio. A sala de aula e a aula são “espaços” de complexas interações entre personalidades, interesses, contextos sociais e culturais e experiências de vida. É necessário e importante reconhecer a complexidade dos aprendizes e das situações de aprendizagem (Hernández, 1998).

O currículo integrado, transdisciplinar, implica em fazer do conhecimento algo “efetivo” e que torne a atividade do ensino em uma aventura social e intelectual. Os projetos de trabalho podem servir como facilitadores nesse processo, nessa travessia. Os projetos de trabalho podem ser um meio que ajude a repensar e a refazer a escola (Hernández, 1998).

Os projetos de trabalho podem permitir: aproximar-se da identidade dos alunos e favorecer a construção da subjetividade (implica em considerar que a função da escola não é a de apenas ensinar conteúdos e nem vincular a instrução com a aprendizagem); revisar a organização do currículo por disciplinas (o currículo não deve ser uma representação do conhecimento fragmentado, distanciado dos problemas que os estudantes vivem e necessitam responder em suas vidas); levar em conta o que acontece fora da Escola, nas transformações sociais e nos saberes; aprender a dialogar de maneira crítica com todos os fenômenos (Hernández, 1998).

Na perspectiva da educação crítica, como a EA crítica, é fundamental que os temas, currículo e conteúdos estejam relacionados com a história, humanidade, realidade, sociedade e contexto para que faça sentido para os estudantes, desperte interesse, estimule envolvimento e tenha significado. O processo educativo tem qualidade e é realmente formativo quando possibilita questionar, problematizar e refletir criticamente sobre a realidade para, então, desenvolver a conscientização. A formação

implica em esclarecimento, significação, compreensão, consciência crítica e emancipação.

Neste sentido, foi possível levantar falas de professores cursistas que compartilharam, no fórum de discussões, as suas ideias e propostas de projetos de trabalho envolvendo a EA crítica:

“O professor deve utilizar metodologias criativas para obter a atenção e participação de todos os alunos, com atividades práticas desenvolvendo também as habilidades socioemocionais, pois empatia com o meio em que está inserido e com todas as formas de vida presentes no ambiente é a melhor forma de exercitar a responsabilidade social e emocional do aluno. Temas como o 5 Rs, coleta seletiva do lixo, a redução no desperdício de água, entre outras atitudes que contribuem com o meio ambiente, são ações que devem ser implementadas, tanto na escola como nas residências dos alunos, proporcionando que eles sejam agentes participativos do processo de ensino aprendizagem e, principalmente, visualizando o resultado, para que haja uma mudança comportamental. Acredito que o trabalho com projetos e oficinas são metodologias que auxiliam a identificar as necessidades do meio ambiente, definição das melhores ações envolvendo toda a comunidade escolar, o que culminará no desenvolvimento integral do aluno além de promover benefícios ao meio ambiente e qualidade de vida.”

(Professora cursista).

“Como sugestão de atividades e projetos tendo em vista o contexto no qual estou inserida, junto com os educandos, Aponto como primeiro passo o objetivo de estimulá-los a tentar buscar soluções para os problemas existentes no bairro em que residem e nas imediações da escola, até para que seja alcançada a questão do “pertencimento”, o entendimento de que o espaço é nosso. Num segundo momento incentivaria a busca por problemas enfrentados pela natureza, no espaço em discussão. E, num terceiro momento, utilizaria metodologias ativas com a ideia e proposta de como transformar o espaço em que vive em um ambiente agradável e sustentável. Por fim, iria propor uma apresentação do que foi desenvolvido de mais significativo para o meio ambiente.”

(Professora cursista).

“O aluno precisa saber e entender que a cultura ambiental é um processo contínuo e permanente para que aconteça a mudança em suas ações no dia a dia. O ideal é fazer o aluno protagonista no processo formativo, destacando e estimulando a sua participação em projetos. O projeto transversal poderia ser a separação de recicláveis na escola, com coleta/entrega num local específico, de acordo com o tipo de material.”

(Professor cursista).

“É importante trabalhar na escola com projetos ambientais utilizando o diálogo, teatro, desenhos, vídeos, paródias e trilhas interpretativas. Os problemas do entorno devem ser utilizados e trabalhados sempre

em uma perspectiva participativa. O aluno deve se ver como protagonista.”
(*Professora cursista*).

Foi possível observar que os professores tinham consciência que a educação tem o papel e função social de formar cidadãos críticos, conscientes e emancipados para se inserirem na sociedade de forma ativa, transformando a realidade, lidando e enfrentando os problemas existentes decorrentes do modelo hegemônico vigente, especialmente no que tange a problemática ambiental em nível planetário. Essa formação está relacionada com a educação na perspectiva crítica. A educação crítica é a educação formadora, transformadora, humanizadora, conscientizadora, cidadã e emancipadora. A educação tem qualidade quando forma para a cidadania, para a consciência, para a participação ativa na realidade e na vida em sociedade, para a superação e enfrentamento de problemas, para a transformação. O processo educativo que não apresenta, aborda, discute, dialoga e relaciona à história, a realidade e o contexto da humanidade/sociedade não é significativo e de qualidade. Assim, deixaria de ser uma educação sem significado, tecnicista, passiva, reprodutivista, conteudista, fragmentada. O trabalho com projetos era uma forma muito eficiente de se trabalhar com a educação na perspectiva crítica, trazendo a realidade, o contexto e os problemas existentes para a escola, sala de aula e processo formativo, de acordo com os pressupostos da abordagem CCS.

Os projetos de trabalho foram peça central para o aprender a pensar criticamente, dando significado à informação, analisando, sintetizando, planejando ações, resolvendo problemas, criando novos materiais ou ideias. Pode ser uma forma de envolver-se mais na tarefa de aprendizagem. Além disso, possibilita que o docente atue mais como um guia, um mediador, do que como uma autoridade, defendido por Hernández (1998).

O trabalho com projetos contribui e favorece a aquisição de muitas capacidades nos estudantes, dentre elas: a autodireção, pois favorece iniciativas para levar adiante tarefas de pesquisa; a inventiva, mediante a utilização criativa de recursos, métodos e explicações alternativas; o diagnóstico de situações e o desenvolvimento de estratégias analíticas e avaliativas; a formulação e resolução de problemas; a tomada de decisões, decidindo o que é relevante e deve ser incluído nos projetos; a comunicação interpessoal, fazendo contrastar opiniões e pontos de vista com outras pessoas. Essas capacidades são desenvolvidas ao serem transferidas para problemas reais, do entorno. Isso contribui com melhor conhecimento pessoal e do entorno e, também, prepara um

profissional mais completo e flexível. Essa é uma educação que favorece a experiência de compreensão dos alunos (Hernández, 1998).

A educação para a compreensão tem como objetivo fazer com que o estudante entre em um processo de construção do significado sobre o qual aprende e/ou pode aprender. Nesse processo, o papel do professor é de um intérprete e facilitador de novas experiências (Hernández, 1998).

Na quarta agenda do curso, a **Agenda 4** (vide figura 14, p. 116), realizamos a primeira *live* do processo formativo com os professores para apresentarmos e refletirmos sobre a metodologia de ensino e aprendizagem proposta na formação, a abordagem CCS, que os docentes utilizariam para trabalhar com a EA com os seus estudantes, nas escolas, por meio do desenvolvimento de projetos de trabalho, com a elaboração de planos de ação. Para isso, propusemos nesta agenda as definições que os professores deveriam fazer nesse momento do curso: seleção do público-alvo (turma/classe/sala de aula); definição do problema (diagnóstico dos problemas ambientais encontrados e vivenciados em seu contexto).

Neste módulo, os professores cursistas puderam compreender a metodologia adotada no processo formativo, isto é, a abordagem CCS, inclusive dialogando e tirando as suas dúvidas sobre esta durante a *live*. Além disso, os docentes também puderam entender como seria a utilização da abordagem em seu trabalho com a EA na perspectiva crítica e por meio de projetos de ação envolvendo os estudantes, na escola. Nesta agenda, os cursistas iniciaram a elaboração dos projetos, partindo de algumas definições.

O docente, no trabalho com projetos e na educação na perspectiva crítica, é apenas um mediador e facilitador do processo formativo dos estudantes. O papel e função do professor é desenvolver com os educandos um processo dialógico, coletivo, comunitário, interativo, reflexivo, questionador e problematizador. O educador deve trazer para o seu trabalho com os estudantes a realidade e o contexto em que estes vivem e estão inseridos e quais são os problemas existentes para que, juntos, de forma coletiva, desenvolvam um processo formativo. Olhar, pensar, analisar, questionar, problematizar e refletir criticamente sobre a realidade e os problemas nela existentes é o que possibilita a compreensão, esclarecimento, conscientização e emancipação. A escola e sala de aula são espaços de trocas, compartilhamentos, convivências. As relações no espaço da sala de aula não devem ser hierárquicas e verticais.

Na cultura contemporânea e no mundo atual, uma questão fundamental para que o sujeito possa e consiga compreender o mundo em que vive é sabendo como ter acesso à informação e como analisá-la e interpretá-la. A educação escolar deve facilitar esse processo e aproveitamento, possibilitando que os estudantes deem significado à informação. Esse caminho permite que a informação se transforme em conhecimento. Isso se dá por meio da tomada de consciência individual (Hernández, 1998).

A tomada de consciência individual implica em um processo interativo que deve ocorrer e ter lugar na sala de aula, na classe, em grupo. Para isso, o professor necessita desempenhar um papel de mediador e facilitador e o estudante ter papel ativo. O trabalho com projetos favorece a pesquisa da realidade e o trabalho ativo por parte dos estudantes (Hernández, 1998).

Os aspectos que caracterizam o trabalho com projetos são: definição de um tema-problema que favorece a análise, interpretação e crítica (contraste de pontos de vista); atitude de pesquisa e de cooperação, no qual o professor é um aprendiz e não um especialista; estabelecimento de conexão entre os fenômenos e questionamento da ideia de uma versão única da realidade, fazendo emergir a visão de que as representações sobre a realidade são construídas por grupos de indivíduos, não de maneira neutra e inocente; problematização do tema, trabalhando com diferentes tipos de informação, processo de pesquisa, questionamentos, contraste de opiniões, pontos de vista, evidências; o professor ensinando a escutar ao trabalhar em grupo, de forma coletiva, com base em diálogo, fazendo com que se aprenda também com o outro e com o que os outros dizem; os estudantes como facilitadores da própria aprendizagem, aprendendo juntos, uns com os outros; construção de caminhos alternativos para a aprendizagem, por meio de processos de aprendizagem individuais, porque deles acontece à aprendizagem do grupo; seleção de temas para os projetos, tendo o currículo oficial como uma base e um guia, mas buscando inserir os problemas da atualidade e da realidade nos conteúdos trabalhados; partir da premissa de que todos os alunos podem aprender e de que todos tem papel ativo em sua aprendizagem; entendimento do sentido da escolaridade baseado no ensino para a compreensão (Hernández, 1998).

O trabalho com projetos tem como pressuposto de que a finalidade do ensino é promover nos estudantes a compreensão dos problemas que estão investigando. O compreender é ser capaz de ir além das informações dadas e poder reconhecer as diferentes versões de um fato, buscando explicações e a proposição de hipóteses sobre as consequências da pluralidade dos pontos de vista. O ensino para a compreensão visa

favorecer a interpretação da realidade e o estabelecimento de significados para os fatos objetos de estudo (Hernández, 1998).

O trabalho com projetos está vinculado a uma concepção de escolaridade que valoriza e dá importância ao papel do estudante como responsável por sua própria aprendizagem. Trabalhar com projetos provém da ideia de conectar a escola com o mundo fora dela, com a realidade, com o contexto. Parte da concepção do saber relacional, isto é, relacionando os conhecimentos com os problemas existentes fora da escola, da sala de aula e do currículo oficial. O saber relacional reconhece a importância de conectar os conhecimentos com a informação e a atualidade (Hernández, 1998).

O trabalho com projetos entende que o papel do professor é o de facilitador e problematizador da relação dos estudantes com o conhecimento. Nesse processo, o docente também atua como um aprendiz. Os professores precisam desenvolver nos discentes uma atitude investigadora, de pesquisa e de escuta. Esses profissionais devem auxiliar os estudantes a darem sentido a suas vidas e às situações do mundo que os rodeia. O estudante precisa saber interpretar a realidade. Para isso, o discente necessita ter papel ativo, aprendendo por ele mesmo (Hernández, 1998).

O trabalho com projetos implica em adotar uma inovação que traz consigo mudança de atitude profissional, na maneira de fazer do professorado. A mudança e a inovação advêm daquele que ensina. É ele quem primeiro deve mudar a sua visão profissional para então alterar a sua atuação. O professor precisa mudar a forma como se relaciona com a informação com o intuito de transformá-la em saber compartilhado, que é, de fato, viver a experiência de conhecimento (Hernández; Ventura, 1998).

Na quinta agenda do curso, a **Agenda 5** (vide figura 16, p. 120), solicitamos que os professores cursistas iniciassem a elaboração dos projetos de trabalho, com o plano de ação, para serem realizados com os estudantes com base no “diagnóstico” feito por estes, isto é, nos problemas ambientais identificados, presentes e vivenciados em sua realidade, ou seja, em seu contexto. O objetivo desta agenda foi fazer com que os professores cursistas, em um trabalho coletivo, atuando como mediadores, estimulassem os seus educandos a olhar, pensar e entender a sua realidade, o seu próprio contexto, identificando os problemas ambientais existentes, bem como formas, por meio de ações efetivas, para solucionar e/ou resolvê-los. O protagonismo na construção, desenvolvimento e execução dos projetos de trabalho, com base em ações, seria dos estudantes. Os professores atuariam nesse processo de elaboração dos projetos e execução das ações como mediadores e facilitadores.

Neste módulo, os docentes, em seu trabalho com os estudantes, iniciaram o processo de elaboração e desenvolvimento do projeto/plano de ação, fazendo com os discentes fizessem um diagnóstico de sua realidade/contexto, identificando quais os problemas ambientais encontrados e vividos e como estes poderiam ser solucionados e/ou minimizados por meio de suas ações. Feito esse diagnóstico com os estudantes, os professores cursistas começaram a pensar e desenvolver propostas de ações, construindo um projeto.

O processo educativo, na educação formal, necessita ser transformado para que a prática pedagógica rompa com o ensino tradicional: pautado apenas no currículo formal e nos livros didáticos; conteudista; disciplinar; fragmentado; transmissivo; hierárquico. O ensino tradicional não forma para a cidadania. A formação para a cidadania precisa ter como foco e base a realidade e o contexto da humanidade, sociedade e, especialmente, dos indivíduos envolvidos no processo educativo. Para isso, é fundamental que não se “limite” ao currículo formal, aos conteúdos dos livros didáticos, mas sim, em diversas e diferentes fontes de informação e conhecimento. Além disso, o docente precisa ter o estudante como um ser ativo e protagonista da sua própria aprendizagem. O professor deve estimular nos educandos reflexões e análises da sua própria realidade e contexto, para que, dessa forma, estes identifiquem e compreendam os problemas existentes e pensem, criticamente, de forma consciente, sobre ações que podem ser realizadas para a superação e/ou minimização destes. Nesta perspectiva, é necessário que o ensino seja globalizador, complexo, crítico, baseado na realidade e contexto dos estudantes.

A proposta globalizadora do ensino não pode partir do que o professor decide que vai se aprender e que fontes de informação serão estudadas. Essa proposta, se trabalhada e desenvolvida dessa forma, torna-se limitada. O professorado necessita encarar e partir da situação de cada grupo e de cada indivíduo, dentro da sala de aula. O docente precisa ter como base a realidade e o contexto (Hernández; Ventura, 1998).

O enfoque interdisciplinar da globalização implica em possibilitar que os estudantes façam, por eles mesmos, inferências e relações sobre temas e problemas. Os próprios estudantes devem saber enfrentar os problemas. Eles precisam aprender a globalizar o conhecimento. Para isso, é necessário que o novo conhecimento seja significativo. Partindo dessa premissa psicopedagógica de tornar o aprendizado significativo, é fundamental que se estabeleça conexão do novo conhecimento com aqueles que o estudante já possui em seus esquemas internos e externos de referência.

Os estudantes passam a fazer conexões entre os conhecimentos, partindo dos seus iniciais. É uma maneira de fazer com que os discentes aprendam a encontrar e explicar as relações encontradas nas informações. A aprendizagem adquire valor relacional e compreensível (Hernández; Ventura, 1998).

A perspectiva da globalização requer a atitude de flexibilidade do professor frente ao seu trabalho com os estudantes. O docente precisa definir um tema ou problema a ser abordado em sala de aula e os conhecimentos irão confluír deste e em resposta às necessidades de relação que o estudante estabelecer. A descoberta dos conhecimentos decorre das respostas, dúvidas e conexões dos estudantes diante do tema ou problema proposto. Dessa forma, o currículo rígido, pré-fixado, sequenciado e conteudista dificulta e atrapalha a evolução da classe, do conhecimento do estudante, da globalização do ensino. A estruturação dos conteúdos escolares por parte do professorado precisa ser muito mais aberta e flexível (Hernández; Ventura, 1998).

O trabalho com projetos está vinculado à perspectiva do conhecimento globalizado e relacional. É uma forma de articular os conhecimentos escolares à informação. Para isso, é necessário e importante partir de um tema ou problema definido. Este será o objeto de estudo e compreensão por parte dos estudantes. O conhecimento confluír dele, com base na articulação das informações. A aprendizagem no trabalho com projetos está baseada em sua significatividade. A construção dos projetos está em função do que cada estudante já sabe sobre um determinado tema ou problema e da informação com a qual possa relacionar dentro e fora da escola (Hernández; Ventura, 1998).

A perspectiva da globalização adotada pelos projetos de trabalho trata de ensinar o estudante a encontrar nexos, relação e estrutura vinculados a informação. É o que permite aprender. O ponto de partida para a definição e desenvolvimento do projeto de trabalho é a escolha do tema ou problema. Com base no tema, é feito o estabelecimento de novas formas de conexão com a informação e, então, a elaboração das hipóteses de trabalho que irão guiar a organização da ação. Os projetos de trabalho devem visar favorecer a construção dos conhecimentos de maneira significativa e favorecedora da autonomia na aprendizagem (Hernández; Ventura, 1998).

O desenvolvimento dos projetos de trabalho envolve o levantamento de informações por parte dos estudantes, do que estes sabem e trazem. Por isso, o aprender se torna um ato comunicativo e coletivo. Além disso, estes são ativos em seu processo de aprendizagem. Os estudantes têm responsabilidade na sua própria aprendizagem. O

professor é apenas um facilitador, um mediador nesse processo. O docente tem o papel de dar sentido à aprendizagem do estudante, por meio do diálogo, comunicação, estabelecimento de relações e referências. A função principal do trabalho com projetos é possibilitar aos estudantes o desenvolvimento de estratégias globalizadoras de organização dos conhecimentos escolares, mediante o tratamento da informação (Hernández; Ventura, 1998).

O trabalho com projetos é uma forma de colocar em prática, efetivamente, o processo educativo na perspectiva crítica, conscientizadora e emancipadora. O trabalho com projetos possibilita que o processo educativo seja formativo, coletivo, dialógico, reflexivo, interativo, relacional, horizontal, ativo. Isto porque, permite que se parta de um diagnóstico da própria realidade e contexto dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, no caso da educação formal, professores e estudantes.

Trabalhar com projetos possibilita que os sujeitos envolvidos no processo educativo olhem, pensem, identifiquem, reflitam e compreendam a sua própria realidade e contexto, de forma crítica, fazendo um “diagnóstico” dos problemas existentes e de ações que podem transformar, solucionar e/ou minimizar essa problemática. Além disso, permite que os indivíduos partam dos seus próprios conhecimentos, advindos do senso comum, de suas vivências e experiências de vida, relacionando com outras e novas fontes de informações e conhecimentos, tal qual teóricas e, também, da interação e diálogo com os docentes. A relação entre professor e estudante, ao se trabalhar com projetos, é horizontal, grupal, de comunidade de aprendizagem. Ambos trocam informações e conhecimentos. O docente é apenas um mediador e facilitador do processo de aprendizagem do próprio educando. Neste sentido, o trabalho com projetos é uma forma prática de efetivar o processo de ensino e aprendizagem em uma perspectiva crítica, globalizadora e complexa.

A prática educativa só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educandos. É a visão da liberdade. É um dos princípios essenciais para a estruturação do círculo de cultura, uma unidade do ensino que substitui a escola autoritária por estrutura e tradição. O aprendizado só pode efetivar-se no contexto livre e crítico das relações que se estabelecem entre os educandos e entre estes e o coordenador (educador). O círculo se constitui em um grupo de trabalho e de debate (Freire, 2021).

Nesta pedagogia o aprendizado já é um modo de tomar consciência do real e, como tal, só pode dar-se dentro desta tomada de consciência. O que é fundamental é que

os sujeitos se reconheçam a si próprios no transcurso da discussão, do debate e do diálogo como seres criadores de cultura (Freire, 2021).

Educar é conscientizar. O aprendizado é a tomada de consciência da situação em que vivem os sujeitos que estão envolvidos no processo de aprendizagem. Nos círculos de cultura são eliminadas as relações autoritárias. Não há mais um professor e, sim, um coordenador, cuja tarefa é o diálogo. É a Educação desvestida da roupagem alienada e alienante. A Educação é à força da mudança e da libertação. Para isso, é necessária a autorreflexão dos sujeitos. A autorreflexão possibilita o aprofundamento da tomada de consciência, que resultará na inserção na História como seres ativos (Freire, 2021).

É necessário que os sujeitos entendam que não estão apenas no mundo, mas com o mundo. Neste sentido, a sua posição não pode ser de mera passividade, mas sim de interferidor. O homem é um ser da história e da cultura. Dessa forma, é essencial a sua permanente atitude crítica. A atitude crítica é o único modo pelo qual o homem realiza a sua vocação natural que é a de integrar-se, superando a atitude de ajustamento, passividade, acomodação, alienação, manipulação e domesticação. A humanização depende da tomada de consciência e da atitude crítica (Freire, 2021).

É necessário que o sujeito conheça e tenha acesso aos temas e problemas de sua época para que possa interferir. O antidiálogo e a passividade não oferecem condições para o desenvolvimento da consciência dos homens. É fundamental o diálogo, a dialogação do homem sobre o mundo e com o mundo, sobre temas, problemas e desafios atuais. Isso é o que o faz histórico (Freire, 2021).

A educação dialogal é ativa, participativa, crítica, voltada para a responsabilidade social e política do homem. É uma educação democrática. Esta educação se caracteriza pela profundidade na análise, interpretação e apreensão dos problemas. O homem precisa participar da solução dos problemas comuns e coletivos (Freire, 2021).

A criticidade e a tomada de consciência dependem de uma educação crítica, criticizadora, dialogal, ativa, democrática. A educação necessita estar vinculada a vida, a realidade, ao contexto. O papel do educador deve ser fundamentalmente o de dialogar sobre situações concretas. Para isso, é preciso que haja mudanças e transições na educação, isto é, a passagem da transitividade ingênua à transitividade crítica. Essas transições implicam em mudanças de atitude e substituição de hábitos de passividade (Freire, 2021).

Na educação dialogal o educador assume o papel de coordenador. O coordenador deve propor desafios aos estudantes, ao grupo. Os desafios são compostos por situações-problemas presentes na realidade, no contexto, e que precisam ser decodificadas pelo grupo, com a colaboração do coordenador. O debate em torno dessas situações-problemas, por meio do diálogo, levará o grupo a se conscientizar (Freire, 2021).

A atitude dialogal por parte do coordenador, ou seja, no caso, o educador, é o que faz realmente educação e não domesticação. A educação dialogal é um método ativo que ajuda o sujeito a se conscientizar sobre a sua problemática. Dessa forma, ele mesmo se politiza (Freire, 2021).

O professor, quando assume, na perspectiva da educação crítica, o papel e função de mediador, facilitador e coordenador do processo formativo, deve embasar a sua prática e atuação em sala de aula como um “dialogador”, isto é, trazer para a escola e sala de aula temas e assuntos que estejam relacionados ao contexto dos estudantes, fazendo com que estes identifiquem, por meio de diálogo coletivo, as situações-problemas existentes e como podem solucioná-las e/ou minimizá-las, transformando a sua realidade e de sua comunidade. O processo educativo que envolve o diálogo e o coletivo através de reflexões críticas sobre situações-problemas existentes no próprio contexto, visando soluções e transformações na realidade, é o que possibilita o desenvolvimento da consciência, a formação para a cidadania e a construção da cultura. A educação crítica e conscientizadora é o que forma o “sujeito cidadão” e humaniza os indivíduos.

Com o intuito de auxiliarmos e orientarmos os professores cursistas na construção e desenvolvimento dos projetos de trabalho, elaborando planos de ação junto aos seus estudantes, disponibilizamos um vídeo de autoria da Professora Raimunda Abou Gebran abordando, explicando e exemplificando propostas de ações em Educação Ambiental para serem desenvolvidas com os estudantes. Além disso, realizamos também a segunda *live* da formação com a participação das professoras doutoras Elisa Tomoe Moriya Schlünzen e Raimunda Abou Gebran para dialogarmos com os cursistas sobre a elaboração dos projetos de trabalho com base em um plano de ação, pautados na EA crítica e emancipatória e na abordagem CCS, bem como esclarecermos possíveis dúvidas dos docentes.

Na sexta agenda do curso, a **Agenda 6** (vide figura 17, p. 122), solicitamos que os professores cursistas dessem continuidade na execução dos projetos de trabalho, por

meio de ações escolas, junto aos estudantes. O intuito desta agenda foi fazer com que os docentes registrassem, por meio de fotos e/ou vídeos, todas as ações realizadas, de forma coletiva, envolvendo os professores, como mediadores, e os estudantes, como executores e protagonistas no processo de desenvolvimento dos projetos de trabalho elaborados. Acreditamos ser muito importante e enriquecedor o processo de registro das ações no desenvolvimento de pesquisas e de trabalho com projetos dos próprios professores, nas escolas, especialmente para compartilhamentos e trocas com os pares, visando um trabalho em comunidade, de forma coletiva e tendo os estudantes como sujeitos ativos e protagonistas de sua própria aprendizagem e formação. Pedimos também que os docentes descrevessem, relatassem e compartilhassem no fórum de discussões todas as ações que foram executadas junto aos educandos para melhor compreensão dos projetos de trabalho, bem como dos registros.

Os professores realmente envolvidos, comprometidos e participantes ativos da formação elaboraram projetos de trabalho muito bons e relevantes relacionados a temática ambiental e voltados para o trabalho com a EA em uma perspectiva crítica e emancipatória.

Os temas dos projetos de trabalho selecionados por seus registros foram:

- **pH do Planeta**

Objetivo geral:

Promover a conscientização sobre a importância da preservação e do consumo consciente da água dentro da comunidade escolar, através de um estudo e mapeamento das características da água proveniente de diversas fontes naturais da cidade.

Justificativa:

O projeto foi elaborado a partir do entendimento de que é fundamental que novas ideias e práticas sejam pensadas e cultivadas, visando à conscientização em torno do consumo e desperdício da água. Mas, para cultivar novas ideias e práticas, é importante conhecer e mapear as fontes de água natural.

Registro:

Figura 20 – Estudantes desenvolvendo ações na escola.



Fonte: Professor cursista (2021).

- **Água e o meio ambiente**

Mudanças climáticas

Sociedade de consumo x Consumo sustentável

Coleta seletiva

Resíduos gerados no ambiente

Crise ambiental: desafios e ameaças globais

A importância da reciclagem

Elaboração e desenvolvimento do projeto de trabalho:

Antes da aplicação do Projeto de Ação questionou-se os estudantes, durante as aulas, quais eram os assuntos mais problemáticos em relação a questão ambiental em seu local de vivência, ou seja, próximo as suas residências. Os principais destaques estavam relacionados aos problemas existentes no município, bem como temas emergentes. Assim, no decorrer das aulas, trabalharam-se conteúdos referentes à sociedade de

consumo, o meio ambiente global, a degradação ambiental, mudanças ecológicas globais, biopirataria, ecodesenvolvimento e ecocapitalismo.

Após as aulas, dividiu-se a sala em grupos propôs-se pesquisa sobre os temas. Após a pesquisa, sugeriu-se aos alunos que apresentassem e compartilhassem o que haviam descoberto de novo sobre os temas com a turma.

Registro:

Figura 21 – Estudantes desenvolvendo projetos na escola.



Fonte: Professora cursista (2021).

• Os 4Ps = Psico Positividade Pedagógica Para o Bem

Elaboração e desenvolvimento do projeto de trabalho:

As três primeiras aulas foram compostas por atividades de sondagem para análise do perfil individual e coletivo da turma. Traçados os pontos relatados por eles, as atividades nas aulas de educação ambiental foram voltadas para atender as necessidades e interesses destes e conscientizar sobre a importância do fazer, cuidar, aprender, partilhar, conservar, inovar, criar, recriar e ser modelo.

Na prática, em ação, cada estudante realizou o plantio de uma raiz cultivada na escola desde o ano de 2018 – relatei a história do cultivo dessas raízes que passa de geração em geração. Eles levaram a raiz para cuidar em casa e vivenciaram cada uma das etapas “do

cuidado”. Trouxeram o resultado no final do ano, na última semana de aula. Por meio do cuidar, eles colocaram em prática etapas “do cuidado” que deverão se replicar para/em tudo o que forem fazer na vida, em relação aos amigos, familiares, meio ambiente e consigo mesmo.

Na sétima agenda do curso, a **Agenda 7** (vide figura 18, p. 126), solicitamos que os docentes cursistas fizessem, no fórum de discussões, um relato e avaliação de todo o processo formativo realizado, destacando os pontos positivos e os pontos negativos do curso. Entendemos ser fundamental realizar um processo avaliativo entre todos os sujeitos envolvidos no processo de formação, especialmente baseado na metodologia da pesquisa-ação colaborativa, em que todos são pesquisadores e o trabalho é coletivo, de diálogos, trocas e compartilhamentos para, justamente, proporcionar aprendizados, reflexões, mudanças, qualificações e melhorias na prática pedagógica, na atuação profissional.

Além disso, pedimos que os docentes fizessem também uma autoavaliação e autoanálise do processo formativo, para refletirem sobre a sua participação, envolvimento e colaboração na pesquisa, como pesquisadores de fato de sua própria prática pedagógica, atuação profissional e trabalho com a EA nas escolas, com seus estudantes, dentro de uma perspectiva crítica e emancipatória.

A última agenda do curso de formação, a agenda final, foi a de recuperação (vide figura 19, p. 128). Nesta agenda, disponibilizamos aos professores cursistas 10 dias “extras” como prazo máximo/limite para que estes pudessem fazer e entregar as principais atividades solicitadas durante o processo formativo – e que estivessem “pendentes” –, especialmente o projeto de trabalho e os registros das ações que eram primordiais para a certificação destes na formação.

Neste curso, partimos do entendimento de que a educação deve ser um processo formativo. É fundamental que o processo educativo forme sujeitos esclarecidos, críticos, conscientes, emancipados. Para isso, a educação necessita ser crítica. É preciso formar indivíduos que se insiram na sociedade de forma ativa, conscientes da realidade e dos problemas existentes, visando mudanças, melhorias, soluções, transformações. O processo educativo deve promover os homens, humanizá-los, torná-los justos e éticos.

A escola é um espaço impregnado dos interesses contraditórios que são próprios da sociedade capitalista e, por isso, é um espaço de disputa e conflito pela apropriação do conhecimento. Os professores são vítimas dessa situação social desigual, injusta e opressora. Os interesses dominantes formam e, na realidade, deformam os educadores.

É necessário que haja transformação. A teoria e a prática precisam ser transformadoras. Para isso, é fundamental um trabalho de educação das consciências. A conscientização permitirá o desenvolvimento de ações reais e efetivas. O compromisso político deve ser o ponto central do processo educativo. O trabalho educativo precisa ser a concretização do compromisso político transformador (Saviani, 2013).

Segundo Saviani (2013), partindo da etimologia da palavra *pedagogia*, esta significa não apenas a condução da criança, mas a introdução desta na cultura. A pedagogia é um processo pelo qual o homem se torna plenamente humano. Existe a pedagogia geral, que envolve a noção de cultura como tudo o que o homem produz e constrói, e a pedagogia escolar, que está relacionada à questão do saber sistematizado, elaborado, metódico. A existência do saber sistematizado acarreta na pedagogia um problema: como torná-lo assimilável pelas novas gerações? Isto é, por aqueles que participam de sua produção enquanto agentes sociais, mas em um estágio determinado, ou seja, decorrente de toda uma trajetória histórica. O objetivo da pedagogia crítica, isto é, da pedagogia histórico-crítica, é a compreensão da educação nesse movimento histórico (Saviani, 2013).

A pedagogia crítica tem como base o materialismo histórico. O empenho desta pedagogia é compreender a questão educacional tendo como pilar o desenvolvimento histórico. O principal objetivo é o entendimento da questão educacional a partir dos condicionantes sociais. A proposta pedagógica desta educação é a transformação da sociedade e não a sua manutenção e perpetuação. Isto porque, a pedagogia crítica tem clareza dos determinantes sociais da educação e tem compreensão do grau em que as contradições da sociedade marcam a educação. A pedagogia crítica entende a necessidade da superação da sociedade vigente por meio do trabalho escolar como elemento fundamental no desenvolvimento cultural, ou seja, no desenvolvimento humano em geral (Saviani, 2013).

A história é marcada por um fato concreto que é a desumanização do homem. A pedagogia crítica luta pela humanização por meio do trabalho livre, da conscientização, da desalienação, da afirmação dos homens como pessoas, como seres para si. Para isso, é necessário que se questione e discuta, criticamente, a opressão, a alienação, a violência, a injustiça, a desigualdade e o *status quo*. A educação, baseada em uma pedagogia crítica e que luta pela humanização do homem, deve objetivar a conscientização. A humanização do homem decorre da conscientização dos oprimidos que passam, então, a buscar recuperar a sua humanidade (Freire, 2021).

A educação crítica é a educação para a humanização. A humanização advém da conscientização. A conscientização humaniza e liberta o homem. A humanização por meio da conscientização permite ao homem Ser Mais. A conscientização faz com que o homem entenda a sua situação, a sua realidade. O homem compreende a realidade opressora em que vive e essa compreensão proporciona o reconhecimento da necessidade e possibilidade de transformação da realidade (Freire, 2021).

A realidade é produto da ação dos homens. O homem é produtor da realidade social, da história, da cultura. Essa conscientização e reconhecimento permite ao homem compreender que é sua tarefa transformar a realidade. A transformação da realidade só é possível por meio da conscientização crítica do homem. A transformação da realidade advém da emersão e volta sobre ela. Para isso, é fundamental ação e reflexão e não mero ativismo. A práxis precisa ser autêntica. A práxis é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo (Freire, 2021).

A transformação da realidade necessita da superação das contradições, conflitos, injustiças, desigualdades e opressões. O homem precisa desvelar a realidade se inserindo nela criticamente. Na educação crítica, a transformação e a libertação advém da tarefa do educador e dos educandos, ou seja, de ambos estando cointencionados à realidade, visando assim desvelá-la e conhecê-la, para recriar este conhecimento, como sujeitos no ato. A reflexão e a ação, ao permitirem alcançar o saber sobre a realidade, faz com que o homem se descubra como refazedor permanente desta (Freire, 2021).

A educação precisa tornar os sujeitos humanizados. Para isso, é necessário formar cidadãos, ou seja, indivíduos que conhecem e compreendem a realidade e os problemas nela existentes, tais como problemas sociais, econômicos e políticos, e que visem transformá-los, solucioná-los, superá-los e/ou minimizá-los. Formar para a cidadania é formar sujeitos políticos, ativos, conscientes e emancipados. A humanidade e sociedades atuais estão vivendo diversos problemas e crises, tal qual a problemática ambiental, em âmbito global. Neste sentido, é fundamental que o processo educativo possibilite a conscientização dos sujeitos para que estes se insiram na vida em sociedade de forma ativa e com ações que visem transformar, superar e/ou minimizar os problemas existentes na realidade, partindo de seu próprio contexto.

Morin (2015) alerta para o estado de crise profunda em que as sociedades atuais se encontram e salienta que, para a superação desse mal-estar, é necessário pensar em iniciativas e soluções que possam contribuir com novas perspectivas para o futuro da humanidade e do planeta. Para o autor, o ato de educar deve proporcionar o verdadeiro

conhecimento e a escola precisa ensinar a viver. O papel da escola é ensinar o estudante a aprender a viver. Para a educação propiciar o conhecimento verdadeiro e a escola ensinar o indivíduo a viver é fundamental a reflexão. No entanto, na atualidade, o fato de a educação se pautar em avaliações e resultados, isto é, na eficiência e eficácia, faz com que não haja reflexão (Martinazzo, 2016).

A educação crítica e libertadora implica na superação da contradição educador-educandos. É necessário que se façam ambos, simultaneamente, educadores e educandos. O educador deve humanizar o processo, sendo um educador humanista e orientando na humanização do educando. Para isso, o educador precisa desenvolver a consciência crítica do educando, o seu pensar autêntico, tornando-o sujeito (Freire, 2021).

O educador necessita ter como base a educação problematizadora, isto é, a dialogicidade. A educação crítica e problematizadora implica na superação da educação “bancária”, ou seja, aquela em que o papel do educador é “encher” os educandos dos conteúdos de sua narração. Nesta educação, o educador é o sujeito que conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Os educandos são “depósitos” que recebem, guardam e arquivam conteúdos. Essa é uma educação passiva e alienante. O educador é sempre quem sabe e o educando é sempre quem não sabe. A educação crítica implica no rompimento e superação dessa contradição educador-educando (Freire, 2021).

A educação que objetiva o desenvolvimento da consciência crítica e do pensar autêntico do educando, tornando-o humanizado, sujeito, implica em superar a educação “bancária”. O processo educativo precisa ser pautado na realidade, na dimensão concreta, e não em conteúdos que falam da realidade como algo parado, estático, compartimentado. Os conteúdos não devem ser alheios à experiência existencial dos educandos, retalhos da sua realidade e desconectados da totalidade. Essa educação é alienada e alienante (Freire, 2021).

A educação “bancária” anula a criticidade e criatividade do educando. Torna-o passivo, ingênuo, alienado, acrítico. O papel da educação deve ser de humanizar, conscientizar e criticizar. Os educandos precisam, pelo processo educativo, tornarem-se sujeitos para se inserirem no mundo de forma consciente e ativa, como agentes transformadores. Para isso, a educação não pode ser depósito de conteúdos, mas sim a problematização dos homens em suas relações com o mundo (Freire, 2021).

A educação crítica é a educação problematizadora e dialógica. Nesse processo educativo, o educador não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado. O educador, no diálogo com o educando, que ao ser educado, também educa. Ambos são sujeitos do processo educativo. Na educação crítica e problematizadora educadores e educandos são investigadores críticos e que estão em constante diálogo. A base da educação problematizadora é o diálogo. O diálogo permite desvelar a realidade (Freire, 2021).

A educação problematizadora possui caráter autenticamente reflexivo. É um processo educativo crítico, dialógico e reflexivo. A reflexão constante objetiva o desvelamento da realidade e busca a emergência da consciência. A emergência da consciência resulta na inserção crítica na realidade (Freire, 2021).

A educação problematizadora possibilita aos educandos desenvolverem o seu poder de captação e compreensão do mundo, da realidade. Os educandos passam a compreender as suas relações com o mundo não mais como uma realidade estática, mas sim como uma realidade em transformação, em processo. Os educandos se veem como homens, como sujeitos, e vão percebendo, criticamente, como estão sendo no mundo e em sua realidade (Freire, 2021).

A tomada de consciência é o que permite aos homens se apropriarem da realidade e, assim, se verem e entenderem como capazes de transformá-la. O diálogo é o que possibilita o pensar verdadeiro e autêntico dos educandos: o pensar crítico. O pensar crítico é o que leva a tomada de consciência (Freire, 2021).

A conscientização permite que os educandos se vejam, entendam e se reconheçam como sujeitos inseridos na realidade. Dessa forma, estes passam a pensar e agir de forma crítica em sua relação com o mundo, com a realidade. Os educandos, ao se reconhecerem como sujeitos inseridos na realidade, assumem uma postura ativa e crítica frente a esta, problematizando-a (Freire, 2021).

A tomada de consciência sobre a realidade, especialmente, sobre a sua realidade e as suas relações, faz com que os sujeitos reflitam criticamente sobre a sua situação, o seu contexto, e o que podem fazer para transformá-lo. Os sujeitos, ao agirem em sua realidade, transformam-na. Os sujeitos se tornam participantes ativos em sua realidade, contexto e situação. Ao transformarem a realidade e as suas relações, estão produzindo e fazendo cultura. A conscientização produz cultura e, ao gerar transformações na realidade, possibilita a “revolução cultural”. Transformar a realidade é transformar a cultura. A educação crítica e problematizadora, tendo como base o diálogo e a reflexão,

visa fazer com que os sujeitos entendam e reconheçam a realidade injusta, opressora e desigual em que vivem por meio da tomada de consciência e, assim, busquem transformá-la (Freire, 2021).

A educação que temos presente nas escolas há muitos anos, e até os dias atuais, é aquela que se baseia na transmissão de conteúdos por parte dos educadores aos educandos, estes como sendo os detentores do saber, e os educandos como sendo os desprovidos do saber. O professor transfere os seus conhecimentos ao estudante. Essa é à base do processo educativo escolar, formal tradicional e conservador. Os conhecimentos transferidos nesse processo estão ligados ao discurso neoliberal e pautados na ideologia dominante, com o intuito de manutenção do *status quo*.

Nesta perspectiva, a educação presente nas escolas é a educação “bancária”, como já definida por Freire (2021). Os educandos são meros receptores do “saber”, estes são “depósitos” de conteúdos. Os estudantes não são sujeitos. Estes são passivos, submissos, ingênuos, alienados, acríticos, acomodados, sem criatividade, sem consciência e sem reflexão.

É preciso romper e superar com essa educação. Ensinar não é transferir informação. O educando necessita, no processo educativo e formativo, assumir-se como sujeito da produção do saber. Ensinar é criar as possibilidades para a produção e/ou construção do conhecimento. O estudante deve participar de sua experiência formadora (Freire, 2021b).

Para Freire (2021), não há docência sem discência e os seus sujeitos não se reduzem à condição de objeto um do outro. Ensinar não é transferir conceitos e conteúdos. Formar não é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo e alma a um corpo. Quem ensina aprende ao ensinar. Quem aprende ensina ao aprender (Freire, 2021b).

Para romper e superar com a educação tradicional e conservadora é preciso começar por transformações e inovações na formação dos professores para, assim, conseqüentemente, haver mudanças na atuação destes profissionais, em suas práticas pedagógicas.

Na educação crítica o educador deve ser democrático. Na sua prática docente, este deve estimular a curiosidade e a capacidade crítica do educando. Para isso, o professor precisa ser criador, criativo, instigador, pesquisador, inquieto, curioso, humilde e persistente. O docente não pode, simplesmente, transferir os seus conhecimentos. O educador necessita produzir saberes. Neste processo educativo,

educador e educando são sujeitos. Ambos produzem, constroem e reconstroem o saber (Freire, 2021b).

Ensinar implica aprender e apreender o saber. A tarefa docente não é apenas transferir e ensinar os conteúdos, mas sim ensinar a pensar certo, de forma autêntica e verdadeira. Para isso, o professor precisa desenvolver no estudante a capacidade de conhecer o mundo e intervir no mundo. Neste sentido, não há ensino sem pesquisa e não há pesquisa sem ensino. É necessário pesquisar para conhecer, especialmente, o que ainda não se conhece. Ao conhecer, se comunica, anuncia e ensina a novidade. Ensinar e aprender são processos contínuos e permanentes. Ensinar implica em continuar buscando, procurando, pesquisando (Freire, 2021b).

O professor democrático, crítico, problematizador e pesquisador respeita o senso comum e o saber do educando. Este entende a necessidade de superação deste saber, bem como do estímulo à capacidade criadora do educando. O dever da escola e do professor é respeitar os saberes dos estudantes, especialmente, os das classes populares. É fundamental respeitar os saberes do senso comum, socialmente construídos (Freire, 2021b).

É necessário que o educador discuta com os educandos a razão de ser desses saberes e relacione-os com os conteúdos escolares. O professor precisa relacionar os conteúdos escolares e disciplinares com os saberes dos estudantes, buscando fazer a relação e mediação com a realidade e o contexto em que vivem. É importante que o docente aproveite os saberes e as experiências dos educandos, advindos de sua realidade e presentes em seu contexto e comunidade, para discutir temas, problemas e assuntos que fazem parte dos conteúdos a serem trabalhados e desenvolvidos na escola, em sala de aula (Freire, 2021b).

De acordo com Freire (2021), o educador deve discutir com os estudantes sobre a sua realidade concreta, fazendo associações com os conteúdos da disciplina que se ensina. Para o autor, é muito importante estabelecer relações e “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais e a experiência social que os educandos têm como indivíduos, em seu contexto. Essa é uma forma de ensinar os estudantes estimulando à curiosidade, a investigação, a pesquisa, a reflexão, a indagação e a criticidade (Freire, 2021b).

A curiosidade, a indagação, a pesquisa, a investigação e a reflexão conduzem ao desvelamento da realidade. O desvelamento da realidade é o que possibilita a passagem e a superação da ingenuidade e da alienação para a criticidade. A prática educativa

crítica, emancipadora e conscientizadora têm como uma de suas principais tarefa o desenvolvimento da curiosidade e da criticidade (Freire, 2021b).

A educação crítica é contra a prática/experiência educativa técnica, mecanicista. A educação crítica acredita, defende e luta para que o processo educativo tenha caráter formador e humanizador. Ensinar implica em tornar os educandos sujeitos que pensem certo. Para isso, o educador não pode se pautar em uma educação “bancária”, técnica, mecânica, isto é, baseada na transmissão, transferência e “depósito” de conhecimentos nos estudantes (Freire, 2021b).

A tarefa do educador, na perspectiva da educação crítica, é a de desafiar o educando com quem se comunica e a quem se comunica, produzindo a sua compreensão do que vem sendo comunicado. Essa é a prática de inteligir. Inteligir é comunicação e intercomunicação. Inteligir é dialogicidade. O inteligir é fazer pensar certo. Por isso, o pensar certo é dialógico (Freire, 2021b).

Nesta prática educativa o educador precisa ter como base o pensar certo, visto que o pensar certo supera o pensar ingênuo. O professor necessita compreender que o pensar certo é aquele produzido pelo próprio aprendiz, pelo educando. O estudante produz o seu pensar certo em comunhão com o professor formador. O pensar certo está relacionado ao pensamento crítico e à curiosidade crítica (Freire, 2021b).

O educador é um formador. A sua formação precisa ser permanente. É importante e necessário que o docente reflita criticamente e constantemente sobre a sua própria prática. Pensar criticamente a prática é o que permite que esta seja melhorada, alterada e inovada. A reflexão crítica sobre a própria prática é o que possibilita mudanças (Freire, 2021b).

Uma das tarefas mais importantes da prática educativa crítica é a de propiciar aos educandos a experiência profunda de assumir-se: assumir-se como ser social e histórico, pensante, comunicante, transformador, criador e realizador. Para isso, os estudantes precisam se relacionar uns com os outros e todos com o educador. A educação crítica deve humanizar e tornar os educandos sujeitos. Estes devem assumir-se como sujeito (Freire, 2021b).

Na educação crítica o educador não é superior, dono da verdade, dono e detentor do saber. O professor não é autoritário, elitista, pragmático, tecnicista. O docente é democrático, respeitoso, ético, humilde, aberto, humano, afetivo, dialógico, crítico e consciente. O educador sabe e entende que ensinar não é transferir conhecimento, mas

sim criar as possibilidades para a sua produção e construção. Ensinar é conscientizar (Freire, 2021b).

Ensinar é reconhecer a inconclusão dos sujeitos. Os sujeitos são inacabados. Por isso, devem ser sempre curiosos e viver em permanente movimento de busca, de procura. A educação é um processo permanente. O entendimento e reconhecimento do inacabamento e inconclusão é o que torna os sujeitos conscientes. É fundamental que educadores e educandos sejam sempre sujeitos curiosos, inquietos, reflexivos. Não existe aprender e ensinar sem a curiosidade (Freire, 2021b).

Morin afirma que o ensino fragmentado, fechado, disciplinar, focado em avaliações externas e resultados e baseado na eficiência e eficácia não permite que a escola exerça a sua missão que é a de ensinar a viver. O autor salienta que este ensino impossibilita a real compreensão da realidade e dos problemas do mundo. Morin destaca que é necessário que o ato educativo seja transdisciplinar, que contemple diferentes saberes, que conecte as informações e os conhecimentos com o contexto e a realidade para que os estudantes desenvolvam uma visão de mundo mais complexa. Para isso, o autor defende a reformulação do pensamento para um pensamento complexo. O pensamento complexo é o que possibilita a compreensão da realidade. O professor tem como papel e função conduzir esse processo educacional (Martinazzo, 2016).

O pensamento complexo entende o pensamento simplificador como uma inteligência cega. A teoria da complexidade compreende que tudo está interligado, associado, tal como ordem e desordem, universo físico e universo biológico, sujeito e objeto, uno e múltiplo. A simplificação não permite ver e entender a complexidade do real e, conseqüentemente, compreender a realidade. Não se pode compreender a realidade de modo unidimensional. Toda visão unidimensional, fragmentada, parcelada e especializada é pobre. O conhecimento é produzido e enriquecido por meio do movimento do conhecimento das partes pelo todo e do todo pelas partes. O pensamento complexo entende que a realidade é mutante. O cerne da complexidade é a impossibilidade de homogeneização e redução (Morin, 2015).

Na prática educativa crítica entende-se o aprender como uma capacidade não apenas de adaptação, mas sim de transformação. O aprender necessita, sobretudo, permitir transformar a realidade, intervindo e recriando. Aprender é construir, reconstruir, constatar para mudar. Neste processo, no processo de aprender, o educando

deve ser o artífice de sua formação com a ajuda necessária do professor. No processo de aprender o educador é auxiliador, mediador (Freire, 2021b).

Na educação crítica, o ensinar envolve a busca da superação e mudança da realidade. A prática educativa crítica implica na não acomodação, na simples constatação e adaptação, na ingenuidade, na neutralidade e na alienação. A educação crítica busca desenvolver, produzir e construir a conscientização e a curiosidade crítica, visando tornar os educandos sujeitos. Sujeitos estes que intervêm na realidade para mudá-la (Freire, 2021b).

A educação é uma forma de intervenção no mundo. Educar é um ato político. Educar é um processo de desenvolvimento humano e de formação de sujeitos para a cidadania, isto é, para a participação e intervenção no mundo, na realidade. O educador precisa fazer com que o educando compreenda o mundo e a sua realidade. O educando necessita aprender a responder aos desafios e problemas presentes em seu contexto. Educar é produzir e desenvolver a autonomia dos sujeitos (Freire, 2021b).

Consideramos fundamental, neste momento, salientarmos os obstáculos, desafios e limitações que vivenciamos e enfrentamos durante o período de realização do processo formativo junto aos professores cursistas, visto que estávamos, ainda, lidando com a pandemia do Coronavírus, no ano de 2021.

Iniciamos a formação no mês de maio de 2021, isto é, no primeiro semestre letivo. Neste momento, no primeiro semestre do ano de 2021, o ensino era remoto, ou seja, as aulas estavam ocorrendo na modalidade *online*, à distância. Esse formato e modalidade das aulas seriam alterados, voltando para o ensino presencial e/ou híbrido (aulas na modalidade *online*, à distância, e também presenciais, nas escolas) no segundo semestre do ano, no mês de agosto de 2021. Além disso, no mês de julho, os professores cursistas e também os estudantes, teriam férias e, por isso, todas as atividades cessariam durante esse mês. Dessa forma, decorrente de todos esses fatores apontados, relacionados especialmente a pandemia do Coronavírus, vivenciamos e enfrentamos muitas dificuldades e limitações durante o processo formativo, que teve seu início em maio e se encerrou em dezembro do ano de 2021.

Encontramos muitas dificuldades e obstáculos no processo de homologação e autorização do curso de formação docente *online*, especialmente na obtenção de todos os dados, informações e documentações que precisávamos para darmos início ao curso. Isto porque, muitos profissionais da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP), responsáveis por esse processo, estavam afastados do trabalho, fazendo *home*

office e trabalhando remotamente, devido a pandemia e por fazerem parte do grupo de risco. Além disso, os profissionais da Secretaria estavam com muitas demandas de trabalho e, por isso, sobrecarregados, inclusive no que tange as formações de professores, isto é, aos cursos de formação, capacitação e aperfeiçoamento na modalidade à distância para “preparar” os docentes para trabalharem com os estudantes durante o período de pandemia, por meio do ensino remoto.

Sendo assim, houve atrasos no início da formação, bem como limitações na informação e divulgação do curso aos docentes por parte da Secretaria, o que resultou em problemas na comunicação e seleção dos professores e no preenchimento das vagas ofertadas. Disponibilizamos 200 vagas aos docentes do Ensino Fundamental II, em exercício, atuando junto a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP). As 200 vagas foram preenchidas e ainda houve a criação de uma lista de espera com 114 nomes de professores interessados em participar e fazer a formação. Tivemos, portanto, o total de 314 docentes inscritos no curso. Cadastramos e inserimos os 200 docentes no sistema, o AVA/MOODLE, para iniciarem e participarem da formação.

No entanto, dos 200 docentes inscritos, cadastrados e inseridos no sistema, mais de 100 professores nunca acessaram o AVA/MOODLE do curso. Além destes que nunca acessaram, muitos outros também só entraram no MOODLE no início da formação e depois não realizaram mais nenhum acesso.

Além dessa questão extremamente problemática que tivemos relacionada ao acesso, participação e envolvimento efetivo dos professores no curso, houve também a evasão dos docentes após o período de férias destes profissionais, no mês de julho. Os professores cursistas que estavam participando ativamente do curso solicitaram a equipe de formação uma pausa nas atividades durante o mês de julho, devido às férias escolares, tanto dos docentes quanto dos estudantes, e pediram que o retorno do mesmo acontecesse no mês de agosto, pós-férias. A solicitação por parte dos cursistas foi acatada e, portanto, houve essa pausa na formação durante o mês de julho. No entanto, ao retornarmos com as atividades, dando continuidade ao curso no mês de agosto, houve a evasão de grande parte dos professores que estavam ativos na formação. Muitos destes profissionais abandonaram o curso.

Destacamos, com base no que foi exposto e relatado acima, que apenas 08 professores cursistas receberam a certificação pela conclusão do curso de formação. Os principais critérios adotados pela equipe de formação para o recebimento da certificação de conclusão do curso foram: participação ativa e efetiva na formação; acesso ao

AVA/MOODLE; participação e interação nos fóruns de discussões das agendas; elaboração, construção e entrega dos projetos de trabalho com base em planos de ação; realização e execução das ações propostas nos projetos de trabalho; compartilhamento e envio dos registros das ações desenvolvidas junto aos estudantes nas escolas por meio de fotografias e/ou vídeos.

Diante das situações problemáticas e desafiadoras relatadas acima, com destaque para os mais de 100 professores que nunca acessaram o AVA e não participaram da formação, e a notável evasão dos cursistas que estavam participando ativamente do curso após o período de férias do mês de julho, decidimos entrar em contato com estes profissionais, por meio de mensagens de *e-mail*, visto que tínhamos esse dado pessoal disponível, o endereço de *e-mail* de todos os cursistas, que foi apresentado a equipe de formação pela própria Secretaria, com o intuito de entender o que estava havendo. O único dado de contato que possuíamos dos professores era este. Sendo assim, enviamos uma mensagem por *e-mail* para todos os docentes inscritos no curso de formação, no caso, para os 200 profissionais que preencheram as vagas disponibilizadas, ou seja, incluindo aqueles que, inclusive, nunca haviam acessado o MOODLE.

Salientamos que apenas alguns docentes responderam a mensagem enviada por *e-mail*, nos dando um retorno, explicando e justificando porque não estavam fazendo o curso; participando ativamente; realizando as atividades propostas; elaborando os projetos de trabalho; executando as ações junto aos estudantes. Algumas das respostas que obtivemos foram:

“Infelizmente o curso não estava se enquadrando com a minha expectativa. Ter que criar um projeto e aplicá-lo em meio a uma pandemia, onde as aulas estavam sendo remotas e quando voltou presencial, com as porcentagens corretas para segurança de todos, precisei correr atrás das habilidades defasadas dos estudantes dentro do meu componente curricular. Não deu tempo hábil para aplicar temas complementares. Por causa disso, ficou difícil me organizar no tempo hábil para entrar no curso e concluir as atividades propostas nele.”
(*Professor cursista*).

“Infelizmente, devido ao tempo, visto que eu estava fazendo várias coisas do trabalho, e não tive disponibilidade para dar continuidade ao curso. Fiquei muito triste, pois gostaria de ter finalizado.”
(*Professor cursista*).

“Primeiramente: falta de tempo para fazer o curso. Segundo: os alunos estavam em casa, tendo aula remotamente. Dessa forma, eu

não conseguiria executar as ações com eles e nem tirar foto. Eu também estava sobrecarregada com tantos cursos que a Secretaria estava oferecendo, além de papéis e documentos para assinar.”
(*Professor cursista*).

Diante desses apontamentos feitos pelos professores, por meio de justificativas sobre a não participação e/ou evasão no curso de formação, consideramos importante destacarmos também algumas das autoanálises e autoavaliações que os cursistas fizeram no fórum de discussões da Agenda 7:

“O ponto negativo e os obstáculos que encontrei no processo formativo estão relacionados a pandemia. A necessidade de se evitar aglomeração não me possibilitou desenvolver o projeto de trabalho, executando as ações com os estudantes.”
(*Professor cursista*).

“Gostaria de salientar e compartilhar a dificuldade que eu tive de realizar atividades e ações devido a pandemia, visto que os meus alunos não estão frequentando as aulas presencialmente.”
(*Professor cursista*).

Com base nas trocas, diálogos e interações que tivemos com os professores cursistas compreendemos que as maiores problemáticas que encontramos e enfrentamos durante o processo formativo, isto é, a não participação de mais da metade dos docentes inscritos e a notável evasão destes, estão relacionadas com o contexto de pandemia do Coronavírus, ainda vivido no ano de 2021, ano de oferta e realização do curso de formação *online*. Neste sentido, entendemos ser fundamental discorrermos nesta tese sobre a pandemia e o contexto escolar.

O novo Coronavírus, cientificamente identificado como SARS-COV-2, foi responsável pela pandemia da COVID-19. O epicentro do novo Coronavírus foi a cidade chinesa de Wuhan. O vírus se alastrou e difundiu rapidamente para outras localidades, incluindo outros países, se tornando uma pandemia. A pandemia acarretou em diversas medidas estatais visando conter a contaminação, dentre elas o distanciamento e o isolamento social, necessários e obrigatórios. As medidas tomadas e adotadas durante este contexto repercutiram em uma série de impactos transversais, tais como em âmbito educacional (Senhoras, 2020).

O vírus causador da doença COVID-19 ocasionou uma pandemia de ampla abrangência de contágio no mundo, o que impactou a realidade e vida humanas em suas diferentes dimensões e complexidades. Os efeitos negativos dessa pandemia afetaram

diversas atividades humanas devido ao isolamento social, incluindo a Educação e o contexto escolar. As unidades/instituições de ensino foram fechadas (creches, escolas, colégios, faculdades, universidades) e as atividades presenciais foram suspensas, conforme a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) – portaria número 343 de 17 de março de 2020 – e do Ministério da Educação (MEC) e o acato da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). As políticas de isolamento social, vertical e horizontal adotadas pelos países afetaram o próprio funcionamento da educação. A pandemia do novo Coronavírus gerou impactos e crise epidemiológica e socioeconômica em diversos âmbitos, inclusive educacional (Senhoras, 2020).

O fechamento das instituições de ensino, decorrentes da necessidade do isolamento social, demandou formas alternativas e possíveis para assegurar a continuidade dos processos de ensino e aprendizagem durante o contexto de pandemia. A principal alternativa adotada foi a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), com a aplicação de metodologias voltadas ao ensino remoto, tal como as metodologias ativas (Senhoras, 2020).

Os milhões de professores e estudantes ficaram dependentes da educação mediada pelas tecnologias. A mediação tecnológica foi a principal alternativa ao processo educacional no contexto emergencial de pandemia (ALVES, et al., 2020). Os sistemas educativos precisaram ser reestruturados para a incorporação das tecnologias digitais no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem a ser realizado, exclusivamente, de forma virtual (Pereira, 2022).

A pandemia afetou professores e estudantes, porém de modo distinto, de acordo com: faixas etárias, níveis socioeconômicos, lacunas de capacitação para o uso das TDIC's (capacitação digital), bem como para a acessibilidade destas. As limitações foram individuais (transmissão e absorção de conteúdos), estruturais, infraestruturais e, também, em relação à escolarização dos pais e/ou responsáveis pelos estudantes. Os impactos e efeitos negativos da pandemia na Educação são, portanto, assimétricos e desiguais (Senhoras, 2020).

Os estudantes advindos de famílias com maior grau de escolarização e melhores condições socioeconômicas tiveram acesso e deram continuidade aos estudos por meio de plataformas virtuais estáveis e com conteúdo de qualidade, tal como aqueles de instituições de ensino privadas. Os estudantes advindos de famílias com menor grau de escolarização e com piores condições socioeconômicas tiveram comprometimento na

continuidade dos estudos durante o período e contexto de pandemia, especialmente decorrente das limitações e/ou falta de acesso as TDIC (Senhoras, 2020).

A pandemia da COVID-19 gerou repercussões negativas nos diferentes Sistemas Nacionais de Educação, visto que estes tendem a reproduzir um ciclo vicioso de desigualdades, o que acarreta impactos e efeitos assimétricos da pandemia na educação brasileira, tal como entre setor público e privado e entre os diferentes níveis de educação (fundamental, básica, superior) (Senhoras, 2020). As condições de acesso e de aprendizagem não são as mesmas para todos os professores e estudantes, especialmente no ensino remoto, mediado pelas tecnologias (TDIC). Neste sentido, a exclusão e segregação de parte significativa dos estudantes brasileiros diante do contexto de pandemia foram aprofundadas (Médici, et al., 2020).

Grande parte dos docentes não está capacitada para utilizar as tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, especialmente os profissionais de faixa etária mais avançada. Além disso, os professores não estão preparados para a utilização das TDIC em suas aulas, pois não possuem formação (inicial e continuada) necessária e adequada para isso. A inserção das ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas altera significativamente as formas de ensinar, bem como as formas de aprender (Pereira, 2022).

Os professores cursistas relataram ter encontrado muitas dificuldades em adaptar as aulas e as práticas para o ensino remoto, visto que estes profissionais não estavam preparados e capacitados para trabalhar online, na modalidade à distância, com os estudantes das escolas. Os docentes precisaram reformular todos os conteúdos, as aulas, as práticas e abordagens de ensino, o que demandou muito tempo e trabalho.

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP), diante desse contexto de pandemia e necessidade do ensino remoto devido ao distanciamento social, passou a ofertar muitos cursos *online* de formação aos professores, voltados especialmente para essa “nova realidade” escolar.

A necessidade de reformulação das aulas e dos conteúdos escolares e da adequação do trabalho e prática pedagógica para o contexto de ensino remoto, bem como as demandas da própria Secretaria com documentações, cursos e formações fez com que os docentes ficassem muito sobrecarregados, principalmente no ano de 2021, com o ensino híbrido e, no segundo semestre, com a volta do ensino presencial e a necessidade de lidar com as defasagens de aprendizagem e as problemáticas dos estudantes.

Inclusive, o principal fator apontado pelos professores cursistas pela desistência e não conclusão do curso, especialmente no retorno da formação após o período de férias no mês de julho, foi estarem sobrecarregados e com muitas demandas de trabalho e, também, da própria Secretaria com a volta do ensino presencial e/ou, em alguns casos, com a manutenção do ensino híbrido. Além disso, devido ao contexto de pandemia, alguns professores relataram que a desistência do curso e as dificuldades encontradas durante a formação decorreram também de problemas de saúde, perdas e lutos.

No entanto, apesar da notável evasão que tivemos durante o desenvolvimento do processo formativo, salientamos que os professores cursistas que concluíram o curso estavam realmente envolvidos, participativos e ativos desde o seu início e desenvolveram excelentes projetos de trabalho, bem como executaram ótimas ações envolvendo a EA na perspectiva crítica e emancipatória com os estudantes nas escolas. Com base no que foi exposto em relação ao contexto de pandemia em que o curso foi ofertado, ficou evidente que, caso os docentes não estivessem passando por este período, poderíamos ter um maior número de concluintes no processo formativo, bem como maior sucesso no mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental na perspectiva crítica e emancipatória tem como base o entendimento de que a conscientização sobre a problemática ambiental, em sua complexidade, envolve diferentes âmbitos, tais como político, econômico e social, ou seja, implica no conhecimento e compreensão sobre a história, o modo de produção capitalista, a relação sociedade-natureza, o contexto sócio-histórico e as desigualdades. Esse conhecimento é o que possibilita a construção de uma cultura ambiental pautada na ética, na cidadania e na preocupação com o bem-estar coletivo e, consequentemente, com mudanças e transformações nas relações entre homem-meio, tal como com a participação ativa dos sujeitos na vida em sociedade, visando à sustentabilidade, a superação e a solução e/ou minimização dos problemas ambientais existentes na realidade.

Partindo desta concepção de EA Crítica, tendo como embasamento teórico a teoria crítica e a teoria da complexidade, além dos principais documentos que fundamentam a temática e problemática ambiental na contemporaneidade, com destaque para a Agenda 2030 e a BNCC, elaboramos, desenvolvemos e ofertamos neste estudo um curso de formação docente *online*, na modalidade à distância, visando contribuir com a qualificação da atuação dos professores para se trabalhar nas escolas com a Educação Ambiental na perspectiva crítica e emancipatória, tendo como metodologia de ensino e aprendizagem a abordagem CCS.

Adotamos nesta pesquisa a metodologia da pesquisa-ação colaborativa, visto que esta está voltada para a qualificação da formação e atuação dos docentes para trabalhar com os estudantes nas escolas. Além disso, optamos teoricamente por trabalhar com a EA na perspectiva crítica e emancipatória, com base na abordagem CCS que utiliza como estratégia pedagógica o desenvolvimento de projetos. Entendemos que estas metodologias – de pesquisa e de ensino e aprendizagem – contemplam os ODS propostos na Agenda 2030, bem como as principais bases curriculares da Educação Nacional, que orientam as formulações de todos os currículos escolares, dentre eles o Currículo Paulista.

Primeiramente, compreendemos que é fundamental qualificar a formação e atuação docentes no que tange ao trabalho com a EA nas escolas, com os estudantes, tendo como intuito o desenvolvimento da consciência e a construção da cultura ambiental, visando mudanças e transformações na sociedade, nas relações homem-meio,

com foco na sustentabilidade, na solução e/ou minimização dos problemas ambientais existentes. Para isso, entendemos que é basilar a conscientização dos sujeitos, o que implica em trabalhar com a EA na perspectiva crítica e emancipatória, com o objetivo de construir uma cultura ambiental a partir do contexto do estudante, fazendo com que este seja o ser ativo do processo formativo, bem como tenha como base a sua própria vivência e realidade.

Partimos da compreensão de que o desenvolvimento da consciência e a construção da cultura ambiental precisam começar e acontecer por meio do processo educativo e formativo, isto é, por meio da Educação, no contexto escolar. Entendemos que a conscientização crítica dos indivíduos é construída, especialmente, por meio do processo de escolarização. Isto porque, o processo formativo, da educação, com base na escolarização, é o principal responsável pela constituição das “bases” de conhecimento e entendimento da história, da sociedade, do contexto, da realidade e dos problemas existentes. Esse conhecimento e entendimento possibilitam a conscientização dos sujeitos para que, por meio desta, seja possível realizar mudanças, transformações, soluções e superações dos problemas da sociedade. A mudança só é possível por meio da conscientização.

No que tange a temática e problemática ambiental na atualidade, compreendemos que é fundamental que haja o processo de conscientização dos indivíduos para que mudanças, transformações e superações ocorram na sociedade e, conseqüentemente, na natureza e, mais precisamente, na relação sociedade-natureza. Nesta perspectiva, entendemos que é preciso a construção de uma cultura ambiental, isto é, de relações equilibradas, harmônicas e sustentáveis entre homem-meio. Na contemporaneidade, os principais documentos que tratam da temática e problemática ambiental são: 1) na sociedade, a Agenda 2030 e os ODS; 2) na Educação e no currículo escolar, a BNCC.

A Agenda 2030 tem como um dos principais objetivos a conservação, proteção e recuperação do planeta, isto é, dos recursos naturais existentes, sendo eles: fauna e flora. Com base neste principal objetivo, este documento tem como meta central a melhoria e qualificação da educação, atendendo aos anseios internacionais, visando à conscientização dos sujeitos, especialmente da nova geração, as crianças e jovens que estão em fase de escolarização. Para isso, a Agenda se pauta na necessidade de que as pessoas desenvolvam hábitos, comportamentos, atitudes e estilos de vida que sejam mais sustentáveis, equilibrados e harmônicos com a natureza.

A BNCC é um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais de todos os estudantes ao longo das etapas de escolarização na Educação Básica, ou seja, ao longo do processo formativo, com base na realidade e nas necessidades da atualidade. A BNCC é a referência, em escala nacional, para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares em todos os níveis: estadual, municipal e federal. Além disso, esta é responsável também por contribuir e alinhar políticas e ações referentes à formação docente em todos os âmbitos e escalas: municipal, estadual e federal.

A BNCC tem como compromisso principal a educação, formação e desenvolvimento integral dos estudantes envolvendo, portanto, as dimensões: intelectual, física, afetiva/emocional, social, ética, moral, cidadã e simbólica. A Base tem como principal finalidade de aprendizagem o desenvolvimento humano, de sujeitos capazes de atuar *no* e *sobre* o mundo, exercendo, de fato e plenamente, a cidadania. Sendo assim, o objetivo da BNCC é formar pessoas conscientes e, consequentemente, autônomas.

A base curricular da educação formal/escolar brasileira está pautada na Agenda 2030. Os currículos escolares dos estados brasileiros, como é o caso do Currículo Paulista (currículo do Estado de São Paulo), estão fundamentados na Base. A BNCC, estando pautada na Agenda 2030 e seus ODS faz com que, consequentemente, os currículos dos estados, tal como o Currículo Paulista, estejam também respaldados na Agenda e suas metas para o Desenvolvimento Sustentável.

Sendo assim, abordar e discutir sobre currículo escolar no Brasil envolve, consequentemente, tratar da Agenda 2030 e os ODS, como: sustentabilidade, meio ambiente, problemática e temática ambiental, sociedade, coletividade, colaboração, solidariedade, amor, respeito, criticidade, cidadania, participação ativa, projetos, conscientização, educação, cultura, economia, política, vida, relação homem-meio, mudança, transformação e emancipação.

Partindo da leitura e análise documental mais atual sobre educação, escolarização e currículo escolar, tal como Agenda 2030, BNCC, Currículo Paulista, legislações, dentre outros, sobre a temática e problemática ambiental, visando contribuir com a melhoria e qualificação da formação e atuação docentes para trabalhar com a EA nas escolas, com os estudantes, objetivando o desenvolvimento da consciência e a construção da cultura ambiental dos educandos, tornando os conscientes, críticos, autônomos e emancipados fez com que definíssemos a fundamentação teórica da

presente pesquisa, ou seja, a teoria crítica e a teoria da complexidade, bem como a adoção da EA na perspectiva crítica.

Isto porque, compreendemos ser fundamental que o processo educativo possibilite o desenvolvimento integral dos estudantes, formando sujeitos conscientes, éticos, cidadãos, ativos, participativos, autônomos e emancipados.

A adoção da teoria crítica e da teoria da complexidade para a realização da presente pesquisa advém do fato de que, ao nos pautarmos nos documentos que baseiam a educação formal e os currículos escolares oficiais, compreendemos a necessidade de o processo educativo formar integralmente os sujeitos, preparando-os para a vida e para a realidade e contexto em que vivem, como pessoas ativas e participativas na sociedade. Nesta perspectiva, a educação necessita formar para a cidadania, o que implica em desenvolver nos indivíduos a consciência.

No que tange a temática e problemática ambiental há até mesmo urgência, em âmbito global, de desenvolver nos sujeitos a consciência e a cultura ambiental, visando formar indivíduos para a cidadania, ética e justiça. Para isso, é fundamental que o processo educativo propicie a conscientização e a emancipação dos indivíduos e entendemos que isso só é possível por meio de uma educação crítica, mais precisamente, de um trabalho significativo com a EA nas escolas, nas salas de aula, baseado em uma perspectiva crítica, globalizadora, integral e emancipatória. É preciso que os sujeitos envolvidos no processo formativo, tal como professores e estudantes, compreendam a realidade, o seu contexto e os problemas ambientais nele existentes, além de encontrar formas de solucioná-los e/ou minimizá-los. Sendo assim, adotamos, portanto, como fundamentos para o ensino e aprendizagem do processo formativo ofertado, bem como defendida por nós como diretriz para formações futuras de professores para trabalhar com a EA em uma perspectiva crítica e emancipatória, os pressupostos da abordagem CCS.

A abordagem CCS permite refletir sobre a própria realidade e contexto, identificando problemas e buscando soluções para estes por meio do desenvolvimento de projetos, tendo o professor como mediador para a formalização e sistematização do conhecimento construído. A abordagem se fundamenta em um ensino colaborativo, que parte do contexto e realidade dos sujeitos envolvidos no processo formativo, de seus conhecimentos prévios e interesses, tendo como base a resolução de problemas existentes e vividos, através do desenvolvimento de projetos, fazendo, portanto, com que o processo educativo tenha sentido, significado e envolvimento ativo dos

indivíduos. Nesta perspectiva, a abordagem CCS possibilita qualificar, inovar e potencializar as práticas pedagógicas no contexto escolar, atendendo os documentos legais nacionais e internacionais.

Com base no presente estudo desenvolvido, partindo do embasamento teórico, análise documental, elaboração, desenvolvimento e análises dos resultados da pesquisa, isto é, da formação docente *online* ofertada, compreendemos e defendemos que as diretrizes futuras para a formação de professores em EA, para que estes profissionais trabalhem a temática e problemática ambiental com qualidade e de forma significativa para com os estudantes nas escolas, desenvolvendo a consciência e construindo uma cultura ambiental, é necessário que, na formação inicial e continuada, essa temática seja trabalhada e desenvolvida com embasamento teórico, dentro de uma perspectiva crítica e emancipatória, visando à conscientização dos professores, para que estes tenham base para contribuir com o desenvolvimento da conscientização dos educandos. Consideramos ser fundamental, no processo formativo docente, especialmente na atualidade, trabalhar com temas e problemas da sociedade e realidade contemporâneas, com destaque para problemáticas de escala global, presentes nos currículos oficiais, tanto de formação de professores, quanto de formação dos estudantes, tal como a temática ambiental.

Neste sentido, destacamos que, para que a formação dos sujeitos, tanto de docentes, quanto de estudantes, tenha qualidade e significado, possibilitando o desenvolvimento da consciência e a construção de uma cultura ambiental, é fundamental que a temática e problemática seja trabalhada e desenvolvida na perspectiva da EA crítica e emancipatória, se pautando na teoria crítica e na teoria da complexidade, e tendo como metodologia de ensino e aprendizagem a abordagem CCS. Isto porque, a abordagem CCS rompe com o ensino e as práticas pedagógicas tradicionais. Esta visa à formação e o desenvolvimento dos sujeitos, muito mais do que a transmissão e absorção de conteúdos e informações.

Defendemos a adoção da abordagem CCS como metodologia de ensino e aprendizagem nas formações e nas práticas pedagógicas escolares envolvendo o trabalho com a EA na perspectiva crítica e emancipatória, visto que esta permite, com o desenvolvimento de projetos, que a aprendizagem dos estudantes se torne mais significativa, dinâmica, estimulante e criativa, partindo do interesse dos indivíduos e de dados reais. Ou seja, a abordagem possibilita que a aprendizagem tenha mais significatividade, visto que partir da realidade, contexto e problemas dos sujeitos

implicados no processo educativo, torna-o mais atrativo, interessante, motivador, estimulante, coletivo, participativo e ativo, fazendo ainda com que a formação seja mais integral, possibilitando o afloramento das competências de cada um.

Ressaltamos, com o desenvolvimento desta pesquisa, o quanto foi desafiador idealizar, elaborar e desenvolver um processo formativo *online*, na modalidade à distância, em Educação Ambiental, para professores em atuação na rede pública estadual de ensino, especialmente em contexto de pandemia, devido a diversos fatores, com destaque para: tempo e disponibilidade dos docentes para a realização de um curso formativo devido a suas demandas e prazos de trabalho; esgotamento e exaustão dos professores devido à alta demanda de trabalho, bem como necessidade de adaptação destes a uma nova realidade e contexto de atuação, no caso, o formato *online* e/ou híbrido; dificuldades e limitações tecnológicas e de acesso dos docentes em realizar cursos no formato *online* e à distância (EaD); dificuldades e limitações dos professores em romper e superar com as práticas pedagógicas tradicionais e atuarem de forma transdisciplinar, bem como inovadora e crítica; dificuldades e limitações dos docentes em elaborar e desenvolver projetos/planos de ação para trabalharem com os estudantes, no contexto escolar; desistência e evasão docentes do curso devido ao contexto de pandemia.

Consideramos salutar ressaltarmos o quanto foi desafiador desenvolver pesquisas, especialmente de campo, durante o contexto de pandemia. A pesquisa de campo envolvendo o contexto escolar, com destaque para a participação de professores e estudantes, foi muito difícil diante deste contexto, visto que o cotidiano escolar foi completamente alterado para o formato remoto e, portanto, o desenvolvimento de ações nas escolas, com docentes e discentes, precisou ser reformulado e transformado para se adequar a nova realidade.

Partindo de todos os desafios, dificuldades e limitações deste estudo realizado em um contexto de pandemia, apontamos que a pesquisa poderia ter contribuído muito mais com a formação docente para trabalhar com a EA na perspectiva crítica, com base na abordagem CCS e por meio de projetos, sendo realizada em outro momento, em outra realidade e contexto.

Temos como perspectiva futura o aprimoramento desta proposta de curso de formação docente em Educação Ambiental, tendo como base todas as possibilidades e limitações do processo formativo ofertado para, em uma oportunidade, diante de outro contexto, especialmente de pós-pandemia, ofertarmos o mesmo para professores em

atuação, visando colaborar significativamente com a sua formação e prática pedagógica relacionada à EA.

Para além disso, ou seja, do período que os docentes e estudantes estavam vivendo, consideramos e salientamos que é de fundamental importância, em processos educativos, a mediação pedagógica. Isto é, que cada 30 a 50 cursistas sejam acompanhados por um profissional e especialista para que este possa estimular, acompanhar e auxiliar no processo formativo, de construção do conhecimento, pois a abordagem e a estratégia pedagógica com o desenvolvimento de projetos necessita de um acompanhamento constante para que haja a sistematização e formalização do conhecimento.

Por fim, destacamos que a originalidade e relevância desta pesquisa e tese de doutorado consistem na adoção, em cursos de formação docente, sejam eles iniciais e/ou continuados, do trabalho com projetos de Educação Ambiental, envolvendo professores e estudantes, que tenham como base a Teoria Crítica, isto é, a Educação Ambiental na perspectiva crítica e emancipatória, e que utilizem a abordagem CCS, visando desenvolver a consciência crítica e a cultura ambiental dos sujeitos envolvidos nos processos formativos (docentes e discentes).

REFERÊNCIAS

ABDALLA, M. F. A Pesquisa-ação como instrumento de análise e avaliação da prática docente. **Revista Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Rio de Janeiro, v.13, n.48, p. 383-400, jul./set. 2005.

ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. Editora Paz e Terra, Rio de Janeiro, RJ, 2000.

AGUDO, M. M.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental histórico-crítica: uma construção coletiva. **NUANCES**, v. 31, p. 1-18, 2020.

ALVES, J. N., et al. Ciências na pandemia: uma proposta pedagógica que envolve interdisciplinaridade e contextualização. **Revista Thema**, Rio Grande do Sul, RS, v. 18, p. 184-203, 2020.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **RAM, Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 51-82, jun. 2011 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712011000300004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 abr. 2020.

BARBIERI, Jose Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças de Agenda 21**. 3. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento Sustentável: das origens à Agenda 2030**. Editora Vozes, Petrópolis, RJ, 2020.

BIBLIOTECA VIRTUAL. **Periódicos Capes**. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 02 mar. 2020.

BIBLIOTECA VIRTUAL. **Periódicos Eric**. Disponível em: <https://eric.ed.gov/>. Acesso em: 03 mar. 2020.

BIBLIOTECA VIRTUAL. **Periódicos Scielo**. Disponível em: <https://scielo.org/>. Acesso em: 04 mar. 2020.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano nacional de saúde e ambiente no desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF: MS, 1995.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997a, v.10.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. 3. ed. Brasília: SEF, 2001c. v. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: ME, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, DF, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 17 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 18 jun. 2020.

BUCZENKO, G. L.; ROSA, M. A. Educação Ambiental Crítica e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS): Encontros e Desencontros. **BRAZILIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT**, v. 08, p. 3882-3892, 2022.

CANDIOTTO, C. A emergência do homem de desejo: sobre o curso ‘Subjectivité et Vérité’ de Michel Foucault. **Revista Veritas**. Porto Alegre, RS, v. 60, p. 344-365, 2015.

CUNHA, C., et al. **O método dialético na pesquisa em educação**. Autores Associados, 2014.

DIONNE, H. **A pesquisa-ação para o desenvolvimento local**. Brasília-DF: Líber, 2007.

DOMINGUES, E. T. F. **A Educação Ambiental no ensino fundamental do Colégio de Aplicação – CODAP: concepções e práticas**. Sergipe, 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Sergipe, Aracajú, 2012.

EL ANDALOUSSI, K. **Pesquisas-ações: ciências, desenvolvimento, democracia**. São Carlos: EdUFSCar, 2004.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300011>. Acesso em: 21 jul. 2020.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez e Moraes, 1979.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Paz e Terra, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Paz e Terra, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Paz e Terra, 2021.

GOMES, S. R.; AGUIAR, J. V. S. Por uma educação ambiental crítica no contexto escolar: reflexões a partir das representações dos alunos. **Revista Monografias Ambientais (REMOA/UFSM)**, v. 18, p. 1-9, 2019.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: Loureiro, C. F. B.; Layrargues, P. P.; Castro, R. S.(org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

HARVEY, D. **Senderos del mundo**. Madrid, España. Ediciones: Akal, S.A., 2018.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Editora: Penso, 1998.

HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Editora: Penso, 1998.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir**. Editora: WMF Martins Fontes, 2017.

JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Revista Cadernos de Pesquisa**, Maranhão, n. 118, p. 189-206, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>. Acesso em: 20 jul. 2021.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente – transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, p. 28-35, nov. 2004.

LAYRARGUES, P. P. Anti-ecologismo no Brasil: reflexões ecopolíticas sobre o modelo do desenvolvimentismo-extrativista-predatório e a desregulação ambiental pública. In: OLIVEIRA, M. M. D. de et al. (org.). **Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade**. Caxias do Sul: EDUCS, 2017, p. 325-356.

LEFF, E. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Revista Educação & Realidade**, Rio Grande do Sul, RS, n. 3, p. 17-24, 2009.

LOUREIRO, C.F. B. Problematicando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 72-103.

LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACIEL, L. C., et al. Para uma educação ambiental crítica: uma análise acerca das experiências de ensino, pesquisa e extensão no CODAI da Universidade Federal Rural de Pernambuco. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Universidade Federal do Rio Grande, RS, 2022, p. 176-196.

MARTINAZZO, C. J. Ensinar a viver: o sentido do ato de educar em Edgar Morin. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, DF, n. 246, p. 443-446, 2016.

MASETTO, M. T. **O trabalho docente: teoria e prática**. In: ALONSO, M. (org.). São Paulo: Pioneira, 1999, p. 34-36.

MATTOS, A. B. **Prática docente em Educação Ambiental: pesquisa-ação colaborativa em uma escola pública estadual**. Presidente Prudente, 2019. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), 2019.

MÉDICI, M. S., et al. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do Coronavírus. **Revista Thema**. Rio Grande do Sul, RS, v. 18, p. 136-155, 2020.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MORAES, M. C. **Paradigma educacional ecossistêmico: por uma nova ecologia da aprendizagem humana**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: WAK, 2021.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Editora: Sulina, 2015.

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

NUNES, M. Educação ambiental no Brasil. **Portal Ambiente Legal**, 2015. Disponível em: <http://www.ambientelegal.com.br/educacao-ambiental-no-brasil/>. Acesso em: 18 abr. 2020.

OLIVEIRA, W. P. **Educação Ambiental Crítica e Teoria Crítica: uma análise das práticas educativas de pesquisa-ação à luz da categoria práxis transformadora**. São Carlos, SP, Brasil, 2020. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).

ONU. Organização das Nações Unidas. **Agenda 2030**. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33895&Itemid=433. Acesso em: 15 jun. 2020.

PEREIRA, A. C. R. Os desafios do uso das tecnologias digitais na educação em tempos de pandemia. **Revista Educação Temática Digital (ETD)**. Campinas, SP, v. 24, n. 1, p. 187-205, 2022.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 3, n.31, p. 521-539, 2005.

PINHEIRO, A. L. R.; CARVALHO, M. G. C.; ALMEIDA, Z. S. A importância da discussão da Educação Ambiental Crítica para uma sustentabilidade real. **PESQUISA EM FOCO (UEMA)**, v. 27, p. 67-91, 2022.

SAHEB, D. **Os saberes socioambientais necessários à educação do presente e a formação do educador ambiental sob o foco da complexidade**. Pará, 2013. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Pará, 2013.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Currículo Paulista**. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wpcontent/uploads/sites/7/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SÃO PAULO. **Secretaria da Educação do Estado de São Paulo**. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/institucional/a-secretaria/>. Acesso em: 10 jul. 2020.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Editora: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**. Editora: Autores Associados, 2013.

SCHLÜNZEN, E. T. M. **Mudanças nas práticas pedagógicas do professor: criando um ambiente construcionista contextualizado e significativo para crianças com necessidades especiais físicas**. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

SCHLÜNZEN, E. T. M. **Abordagem construcionista, contextualizada e significativa: formação, extensão e pesquisa em uma perspectiva inclusiva**. Presidente Prudente, São Paulo, Brasil, 2015. Trabalho de livre-docência. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Presidente Prudente – SP (FCT/UNESP).

SCHLÜNZEN, E. T. M.; SCHLÜNZEN JUNIOR, K.; SANTOS, D. A. N.; REZENDE, A. M. S. S.; LIMA, A. V. I. **Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa: formação, extensão e pesquisa no processo de inclusão**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

SENHORAS, E. M. Coronavírus e Educação: análise dos impactos assimétricos. **Revista Boletim de Conjuntura**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 128-136, 2020.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva. **CIÊNCIA & EDUCAÇÃO**, v. 23, p. 1055-1076, 2017.

TEROSSI, M. J.; SANTANA, L. C. Educação Ambiental: tendências pedagógicas, fontes epistemológicas e a pedagogia de projetos. **Revista Comunicações**. Piracicaba, SP, v.22, n. 2, p. 65-83, 2015.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 2011.

TOMMASIELLO, M. G. C.; ROCHA, E. M. P.; BERGAMASCHI, E. M. A Educação Ambiental como tema transversal no Ensino Médio na perspectiva de professores. **Revista Comunicações**, v. 22, p. 35-64, 2015.

TOZONI-REIS, M. F. C. A construção coletiva do conhecimento e a pesquisa-ação-participativa: compromissos e desafios. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**. São Carlos, SP, v. 2, p. 89-108, 2007.

TREIN, E. S.. A educação ambiental crítica: crítica de quê?. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, p. 1-15, 2012.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação em Pesquisa**, v. 31, n. 3, p.443-466, 2005.

VALENTE, J.A. **Informática na educação: instrucionismo X construcionismo**. Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED, Universidade Estadual de Campinas. Manuscrito não publicado, 1997.

VIOLA, E.; LEIS, H. R. A evolução das políticas ambientais no Brasil 1971-1991: do bisetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, D.; VIEIRA, P. F. (Org.). **Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO PARA TRAÇAR O PERFIL DOCENTE

Parte 1 – Identificação pessoal

1.1 Sexo:

☐ Masculino ☐ Feminino ☐ Outro: _____

1.2 Idade: _____ anos

1.3 Como você se considera?

☐ Branco
☐ Pardo
☐ Negro
☐ Amarelo
☐ Indígena
☐ Outro

1.4 Estado Civil

☐ Solteiro (a) ☐ Casado(a) ☐ Viúvo(a) ☐ Separado(a) ☐ Divorciado(a) ☐ União Estável

1.5 Natural de (Cidade/UF): _____

1.6 Filhos:

☐ Sim ☐ Não

Se sim, quantos? _____

Parte 2 – Formação acadêmica

2.1 Ensino Fundamental Ciclo 1 (1º ao 5º ano, antigo primário)

☐ Público ☐ Privado

2.2 Ensino Fundamental Ciclo 2 (6º ao 9º ano, antigo ginásio)

☐ Público ☐ Privado

2.3 Ensino Médio (antigo colegial)

☐ Público ☐ Privado

2.4 Ensino Superior (Graduação)

☐ Público ☐ Privado Curso: _____

Modalidade:

☐ Licenciatura curta ☐ Licenciatura plena ☐ Bacharelado
☐ Presencial ☐ EaD

2.5 Qual a(s) sua(s) área(s) de formação(es)? _____

2.6 Possui mais de uma graduação?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual(is)? _____

Modalidade:

☐ Licenciatura curta ☐ Licenciatura plena ☐ Bacharelado
☐ Presencial ☐ EaD

2.7 Em qual(is) tipo(s) de instituição(es) fez o seu(s) curso(s) superior(es) (Pública/Privada)?

2.8 Já fez algum curso de aperfeiçoamento (180 horas):

☐ Sim ☐ Não Curso(s): _____

Modalidade:

☐ Presencial ☐ EaD

2.9 Já fez algum curso de especialização (360 horas):

☐ Sim ☐ Não Curso(s): _____

Modalidade:

☐ Presencial ☐ EaD

2.10 Mestrado

☐ Sim ☐ Não Curso: _____

2.11 Doutorado

☐ Sim ☐ Não Curso: _____

2.12 Pós-Doutorado

☐ Sim ☐ Não Curso: _____

2.13 Já participou e/ou participa de eventos acadêmicos/científicos:

☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual(is) área(s)? _____

Parte 3 – Trajetória profissional

3.1 Há quantos anos conclui o seu curso de graduação? _____

3.2 Ano de ingresso no magistério: _____

3.3 Ano de ingresso no magistério público paulista: _____

3.4 Situação funcional:

- ☐ Estatutário
☐ CLT
☐ Contrato temporário
☐ Estatutário
☐ Prestador de serviços sem contrato
☐ Titular de cargo (efetivo)
☐ Outras.

3.5 Há quantos anos atua no magistério? _____

3.6 Assinale a(s) modalidade(s) de ensino em que você já atuou/trabalhou como professor(a):

- ☐ Educação Infantil
☐ Ensino Fundamental I – 1º ao 5º ano
☐ Ensino Fundamental II – 6º ao 9º ano
☐ Ensino Médio
☐ Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Anos Iniciais
☐ Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Anos Finais e Ensino Médio
☐ Educação Profissional (Cursos técnicos)
☐ Graduação/Ensino Superior
☐ Pós-Graduação (*lato sensu*)
☐ Pós-Graduação (*stricto sensu*)

3.7 Trabalha/atua na docência em quantas instituição(es)? _____

Quantas horas semanais você dedica a esta atividade? ____ horas.

3.8 Além da docência, você realiza alguma outra atividade remunerada?

☐ Sim ☐ Não Se sim, qual(is) atividade(s)? _____

Se sim, quantas horas semanais você dedica a esta(s) outra(s) atividade(s)? ____ horas.

Parte 4 – Percepções e perspectivas sobre a carreira

4.1 Assinale a alternativa que mais se aproxima de suas aspirações profissionais para os próximos 5 anos:

- ☐ Permanecer na atual função.
☐ Permanecer na atual função em outra(s) instituição(es).
☐ Ocupar cargos de gestão.
☐ Investir mais na formação.
☐ Dedicar-se a outra profissão.
☐ Aposentar-se.
☐ Outro: _____

4.2 Em uma escala de 1 a 5, onde 1 representa muito baixo e 5 muito alto, responda:

4.3 Qual é o seu grau de satisfação com sua carreira enquanto docente?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

4.4 Em sua opinião, quais são os maiores problemas em sua ação/atuação docente?

4.5 Em sua opinião, o que é preciso ser feito para melhorar a qualidade de sua ação/atuação docente e de sua carreira? _____

ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO

TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: “FORMAÇÃO DOCENTE *ONLINE*: ABORDAGEM CCS PARA A CULTURA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL”

Nome do (a) Pesquisador (a): Ariane Barilli de Mattos

Nome do (a) Orientador (a): Profa. Dra. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

1. **Natureza da pesquisa:** *A sra (sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem como finalidade desvelar como formar os docentes na modalidade online, à distância, e segundo a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS) – abordagem pedagógica que se constitui/caracteriza como uma metodologia de ensino e aprendizagem – , que usa como estratégia o desenvolvimento de projetos, para trabalharem com a Educação Ambiental nas escolas, proporcionando o desenvolvimento da consciência ambiental dos estudantes.*
2. **Participantes da pesquisa:** 200 professores da Educação Básica II da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP).
3. **Envolvimento na pesquisa:** *ao participar deste estudo a sra (sr) permitirá que o (a) pesquisadora Ariane Barilli de Mattos estabeleça vínculos formais relacionados ao curso de formação ofertado e tenha acesso a alguns dados e informações pessoais por meio da aplicação de um questionário para traçar o perfil dos professores participantes da pesquisa, tais como: sexo, idade, formação acadêmica e atuação etc. Além disso, a pesquisadora também terá acesso a dados importantes, presentes na plataforma MOODLE e necessários para a realização e conclusão de sua pesquisa de doutorado durante a oferta do curso de formação on-line sobre Educação Ambiental por meio dos fóruns de discussões no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e por meio das atividades que serão desenvolvidas durante o curso. A sra (sr.) permite ainda que a pesquisadora utilize informações referentes a sua colaboração em sua pesquisa de doutorado para que esta possa divulgar resultados do estudo sem que o seu nome seja citado e sua identificação será pontuada de forma que fique no*

anonimato. *A sra (sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a sra (sr.). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do (a) pesquisador (a) do projeto e, se necessário, através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa, que é o órgão que avalia se não há problemas na realização de uma pesquisa com seres humanos.*

4. **Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas. *Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.*

5. **Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o (a) pesquisador (a) e seu (sua) orientador (a) (e/ou equipe de pesquisa) terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa.

6. **Benefícios:** *ao participar desta pesquisa a sra (sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, a sra (sr.) terá a oportunidade e possibilidade de realizar um curso de formação on-line que poderá contribuir com a sua atuação docente de forma significativa, bem como com melhorias e inovações no que tange a prática pedagógica relacionada à questão ambiental e conceitos disciplinares. Neste sentido, a formação também será muito positiva para os alunos, visto que a melhoria do ensino acarreta, consequentemente, na melhoria da aprendizagem e, dessa forma, os docentes, ao trabalharem com mais qualidade a temática ambiental nas escolas em que atuam, permitirão que os seus estudantes desenvolvam e/ou construam a consciência do e sobre o meio ambiente que é tão necessária e fundamental nos dias atuais. Esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a temática ambiental e a Educação Ambiental, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa contribuir com melhorias e inovações na prática docente em Educação Ambiental e, consequentemente, com o desenvolvimento da consciência ambiental dos estudantes e, portanto, com a construção da cultura em Educação Ambiental na escola.*

O (a) pesquisador(a) se compromete a divulgar os resultados obtidos com a pesquisa, entretanto, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no item anterior (vide item 6).

7. **Pagamento:** *A sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.*

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvidas a respeito!

DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, _____, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Assinatura do(a) participante da pesquisa

Assinatura da pesquisadora responsável

Assinatura da orientadora responsável

Pesquisadora: Ariane Barilli de Mattos **Contato:** ab.mattos@unesp.br

Orientadora: Profa. Dra. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

CEP/UNOESTE - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNESP:

Coordenadora: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo

Vice-coordenadora: Profa. Dra. Regina Coeli Vasques de Miranda Burneiko

Telefone do comitê: 3229-5388 Ramal 5466 – 3229-5365 Ramal 202

E-mail: cep@fct.unesp.br

ANEXO C – EQUIPE DE FORMAÇÃO

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE DE FORMAÇÃO

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) e Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)

Equipe de formação:

Klaus Schlünzen Junior

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

Ariane Barilli de Mattos

Raimunda Abou Gebran

Daniela Jordão Garcia Perez

Pâmela Evaristo

Ariane Barilli de Mattos (Idealizadora, Autora e Mediadora do Curso de Formação Online):

- **Cursou o Doutorado em Educação pela Unesp, Campus de Presidente Prudente – SP (UNESP)**
- **Mestra em Educação pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)**
- **Licenciada e Bacharela em Geografia pela Unesp, Campus de Presidente Prudente – SP (UNESP)**
- **Autora do Curso de Formação Online: “Formação online de professores para a construção da consciência e da cultura em Educação Ambiental”**

Klaus Schlünzen Junior (Coordenador do Curso de Formação):

- **Doutor em Engenharia Elétrica - UNICAMP**
- **Mestre em Ciência da Computação - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**
- **Livre-Docente em Informática e Educação – UNESP**
- **Estágio de Pós-Doutoramento na Universitat de Barcelona**
- **Diretor Acadêmico da Universidade Virtual do Estado de São Paulo 2017**

- **Coordenador do Núcleo de Educação a Distância da Unesp (NEAD) – 2008 – 2018**
- **Coordenador do Centro para a Promoção da Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES)**
- **Experiência na área da Educação: formação de professores, informática na educação, educação à distância (EaD)**

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen (Vice- coordenadora do Curso de Formação):

- **Doutora em Educação - Pontifícia Universidade Católica (PUC -São Paulo)**
- **Mestra em Engenharia Elétrica - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**
- **Livre-Docente em "Formação de Professores para uma Escola Digital e Inclusiva" (UNESP)**
- **Líder do Grupo de Pesquisa Ambientes Potencializadores para a Inclusão (API)**
- **Coordenadora adjunta do Núcleo de Educação a Distância da Unesp (NEaD)**
- **Coordenadora do Centro para a Promoção da Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES)**
- **Coordenadora Geral de Políticas Pedagógicas na Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECADI) do Ministério da Educação (MEC-2011).**
- **Experiência na área da Educação: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação, Formação de Professores, Abordagem CCS, Educação Especial e Inclusiva e Educação a Distância (EaD)**

Raimunda Abou Gebran (Coautora e Tutora do Curso de Formação):

- **Doutora em Educação – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**
- **Mestra em Educação - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**
- **Líder do Grupo de Pesquisa: Contexto Escolar e Trabalho Docente: ações e interações (CONTEPEA) – 2004 a 2020**
- **Editora da Revista Colloquium Humanarum da UNOESTE – 2000 a 2020**

- **Experiência na área da Educação: formação de professores, ação docente, metodologia do ensino, ensino de Geografia**

Daniela Jordão Garcia Perez (Especialista em Educação à Distância do Curso de Formação Online):

- **Cursando o Doutorado em Educação pela Unesp, Campus de Presidente Prudente – SP (UNESP)**
- **Mestra em Educação pela Unesp, Campus de Presidente Prudente - SP**
- **Licenciada em Matemática pela Unesp, Campus de Presidente Prudente – SP**
- **Conteudista e Especialista em Educação a Distância do Curso de Formação Online: “Formação online de professores para a construção da consciência e da cultura em Educação Ambiental”**

Pamela Evaristo (Designer Educacional do Curso de Formação):

- **Pós-Graduação em Atendimento Educacional Especializado – Unesp**
- **Pós-Graduação em Pedagogia Empresarial - UNINTER**
- **Licenciatura em Pedagogia – UNESP**
- **Técnica em Informática para Internet (Desenvolvimento WEB) - ETEC**
- **Bacharelado e Licenciatura em Educação Física – Unesp**
- **Tutoria EaD - Curso de Pedagogia EaD da Unoeste**
- **Pedagoga Empresarial - Implantação de Universidade Corporativa presencial e EaD, desenvolvimento de capacitações e treinamentos (conteudista e designer instrucional)**
- **Professora de Filosofia e Sociologia – Centro Paula Souza**
- **Membro do grupo de pesquisa Ambientes Potencializadores para a Inclusão (API)**