PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

YASMIN LEON GOMES

A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA POR MEIO DA MÚSICA

CURITIBA - PR
2022

YASMIN LEON GOMES

A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA POR MEIO DA MÚSICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Daniele Saheb Pedroso.

CURITIBA - PR

2022

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Pamela Travassos de Freitas – CRB 9/1960

G633
2022

Gomes, Yasmin Leon
A formação continuada de professores em educação ambiental : uma proposta por meio da música / Yasmin Leon Gomes ; orientadora: Daniele Saheb Pedroso.– 2022.
261 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2022
Bibliografia: f. 187-201

1. Educação ambiental. 2. Música na educação. 3. Educação permanente - Professores. 4. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 5. Complexidade (Filosofia). I. Pedroso, Daniele Saheb. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDD 20. ed. – 363.70071

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE DISSERTAÇÃO N.º 932
DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE

Yasmin Leon Gomes

Aos vinte e nove dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte e dois, reuniu-se às 14h, por videoconferência, a Banca Examinadora constituída pelas professoras: Prof.ª Dr.ª Daniele Saheb Pedroso, Prof.ª Dr.ª Marlene Zwierewicz e Prof.ª Dr.ª Edna Liz Prigol para examinar a Dissertação da mestranda **Yasmin Leon Gomes**, ano de ingresso 2020, aluna do Programa de Pós-Graduação em Educação, Linha de Pesquisa "Teoria e Prática Pedagógica na Formação dos Professores". A mestranda apresentou a dissertação intitulada "**A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA POR MEIO DA MÚSICA**" que, após a defesa foi aprovada pela Banca Examinadora. A sessão encerrou-se às 16h. Para constar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pela presidente da banca e pela coordenação do Programa. As avaliadoras participaram da defesa por videoconferência e estão de acordo com os termos acima descritos.

Observações: A banca sugeriu publicação.

Presidente:
Prof.ª Dr.ª Daniele Saheb Pedroso — Daniele Saheb Pedroso

Convidado Externo:
Prof.ª Dr.ª Marlene Zwierewicz — Participação por videoconferência

Convidado Interno:
Prof.ª Dr.ª Edna Liz Prigol — Participação por videoconferência

Prof.ª Dr.ª Patrícia Lupion Torres
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação
Stricto Sensu

Programa de Pós-Graduação em Educação PUC PR

Dedico este trabalho aos educadores que,
mesmo em tempos tão obscuros,
perseveram na luta por uma educação
pública e de qualidade. Sigamos
sonhando e esperançando, juntos!

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, às forças e entidades divinas que me conduziram até aqui. Embora eu me encontre confusa em termos de fé, ainda acredito que há algo – ou alguém – que me manteve firme neste propósito ao longo dos dois últimos anos. À vida, à natureza, à poesia, à música: eu agradeço. É através delas que eu enxergo e sinto Deus.

À minha família, meu alicerce: minha mãe, Aparecida, meu pai, Sinvaldo, minha irmã, Mariana, e Mel, minha gata. Obrigada por me receberem novamente em nossa casa. Vocês são o meu lar!

Não poderia deixar de agradecer aos familiares de Curitiba, que contribuíram para minha estadia na cidade durante cinco anos. À minha vó, Maria, ao meu tio, Luis, e às minhas tias, Fátima, Jacy e Denize, minha mais sincera gratidão por cuidarem tão bem de mim.

À minha estimada orientadora, Profa. Dra. Daniele Saheb Pedroso (PUCPR), agradeço pela amabilidade, pela humanidade em suas colocações e pelo acolhimento às minhas angústias acadêmicas. Com você, cresci pessoalmente e intelectualmente. Precisamos de mais Danieles nas universidades.

Às Profas. Dras. Marlene Zwierewicz (UNIARP) e Edna Liz Prigol (PUCPR), membros da banca de qualificação, agradeço o olhar cuidadoso e compassivo que tiveram sobre este trabalho, dando suas valiosas contribuições para que ele fosse finalizado com louvor.

Aos meus colegas do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), agradeço pelas trocas e aprendizados, mesmo remotamente. Em especial, gostaria de agradecer à Cléo, por todo o companheirismo e amizade. Você tornou tudo mais leve, amiga!

Ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental e Complexidade (GEPEACOM), agradeço pelos encontros tão significativos!

Agradeço aos meus melhores amigos e parceiros de vida, Anelize e Felipe, que, mesmo a 667 km de distância, seguem presentes em minha vida. Os poucos momentos que pude passar com vocês nos últimos dois anos foram fundamentais para que eu tivesse forças para continuar nesse caminho. Obrigada por existirem!

Não poderia deixar de agradecer aos meus ex-professores e ex-colegas da turma de 2015 do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da PUCPR, em especial ao Prof. Dr. Rodrigo de Andrade Kersten, que foi quem acolheu minhas ideias iniciais sobre o tema desta dissertação, ainda em 2017.

Aos colegas e laços que construí durante minha breve passagem pela Escola Trilhas, que tanto contribuíram para as reflexões deste trabalho, meus agradecimentos!

Aos novos laços e parcerias que venho construindo na PEI Ary Bocuhy, em Araçatuba, eu agradeço a parceria e paciência. Muito obrigada à equipe T2 e aos meus alunos do Ensino Médio, que alegraram até mesmo os piores dias.

Obrigada às minhas parceiras e parceiros da Rede Emancipa, em especial à Letícia, por todos os conselhos. Vocês me fazem esperançar!

Por último, e não menos importante, agradeço à comunidade do perfil @educayasmin, no *Instagram*, que acompanhou cada detalhe desse processo. Em especial, agradeço às Profas. Tassita Moreira e Ludmylla Gonçalves, pelas sugestões de repertório musical, e à Gabriela Pepis, pela revisão tão cuidadosa deste trabalho.

Minha eterna gratidão a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a construção desta tão sonhada pesquisa. Esta conquista é nossa!

“Amar e mudar as coisas me interessa mais.”
(BELCHIOR).

Medicina, direito, administração,
engenharia: são atividades nobres e
necessárias à vida. Mas a poesia, beleza,
romance, amor... são as coisas pelas
quais vale a pena viver.
(SOCIEDADE dos poetas mortos)

RESUMO

Em tempos nos quais o negacionismo científico e a falta de solidariedade imperam, faz-se necessário buscar incessantemente por uma educação capaz de religar o elo perdido e combater a falta de lucidez. Acredita-se que a Educação Ambiental (EA) à luz da complexidade e da transdisciplinaridade se constitui como um caminho viável para essa transformação, que é de natureza paradigmática. Para chegar ao destino intencionado, a formação continuada de professores apresenta-se como um norte. As artes, como a música, dão o sentido propulsor ao fazer docente, acolhendo a unidualidade humana citada por Morin (2011). Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar as características de um curso de formação continuada sobre o uso da música na EA para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, acolhendo a visão da complexidade e da transdisciplinaridade. Para isso, selecionou-se como *lócus* uma escola da rede privada na cidade de Birigui-SP. Realizou-se uma pesquisa de natureza qualitativa, iniciada a partir de um estudo bibliográfico com base em autores dos campos contemplados pelo objeto, tais como Leff (2010, 2015), Carvalho (2012), Saheb (2008, 2013), Sauvé (2005), Morin (2003, 2005, 2011, 2015a, 2015b), Moraes (2007, 2012, 2016), Nicolescu (2018), Schafer (2011a, 2011b), Fonterrada (2004), Imbernón (2010), Garcia (1995), Tardif (2014) e Moriconi (2017). Além disso, analisou-se documentos norteadores, como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). Em seguida, desenvolveu-se a pesquisa de campo, que consistiu na aplicação de uma entrevista inicial semiestruturada, no desenvolvimento e na observação de um curso de formação continuada para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e na aplicação de uma entrevista semiestruturada final, juntamente a um questionário de autoavaliação. A análise dos resultados obtidos demonstrou que o curso de formação continuada desenvolvido apresentou as seguintes características, com base em Moriconi (2017): Conhecimento pedagógico de conteúdo, Uso de metodologias ativas, Participação coletiva, Duração prolongada e Coerência. Observou-se que as características identificadas contribuíram para o uso da música na EA e acolheram a visão da complexidade e da transdisciplinaridade, apesar dos obstáculos impostos pelo contexto pandêmico.

Palavras-chave: complexidade; transdisciplinaridade; educação; meio ambiente.

ABSTRACT

In times like these, considering that scientific denialism and lack of solidarity are reigning, it is necessary to search incessantly for education capable of reconnecting the missing link and combat the lack of lucidity. Environmental Education (EE) is considered a viable path for this paradigmatic transformation in light of complexity and transdisciplinarity. To reach the intended destination, the continuing education of teachers presents itself as a guide. The arts, such as music, provide a propulsive sense to the teaching process, welcoming the human uniduality cited by Morin (2011). Thus, the objective of this research was to analyze the characteristics of a continuing education course on the use of music in EE for teachers in the early years of elementary school, embracing the vision of complexity and transdisciplinarity. To this end, was selected a private school in Birigui-SP was the locus. Was conducted qualitative research, starting from a bibliographic study based on authors of the fields covered by the object, such as Leff (2010, 2015), Carvalho (2012), Saheb (2008, 2013), Sauvé (2005), Morin (2003, 2005, 2011, 2015a, 2015b), Moraes (2007, 2012, 2016), Nicolescu (2018), Schafer (2011a, 2011b), Fonterrada (2004), Imbernón (2010), Garcia (1995), Tardif (2014) and Moriconi (2017). In addition, were analyzed some guiding documents, such as the National Curriculum Guidelines for Environmental Education (DCNEA) (BRASIL, 2012), the National Curriculum Parameters (PCNs) (BRASIL, 1997), and the Common National Curriculum Base (BNCC) (BRASIL, 2018). Then, the field research was developed, which consisted of applying an initial semi-structured interview, the development and observation of a continuing education course for teachers of the early years of elementary education, and the application of a final semi-structured interview, along with a self-assessment questionnaire. The analysis of the results obtained showed that the developed continuing education course presented the following characteristics, based on Moriconi (2017): Pedagogical content knowledge, Use of active methodologies, Collective participation, Extended duration, and Coherence. It was observed that the identified characteristics contributed to the use of music in EE and welcomed the vision of complexity and transdisciplinarity, despite the obstacles imposed by the pandemic context.

Keywords: complexity; transdisciplinarity; education; natural environment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Procedimentos adotados na aplicação do protocolo de revisão.....31
Figura 2 – Subcategorias empíricas contidas em cada categoria central.....31
Figura 3 – Núcleos da Complexidade segundo Morin (2005).....53
Figura 4 – Os pilares da complexidade segundo Nicolescu (2018).....58
Figura 5 – Retroação entre os polos da autoformação segundo Galvani (2002).....94
Figura 6 – Linhas de atuação da formação continuada de acordo com Imbernón (2010).....95
Figura 7 – Arte de divulgação do curso 109
Figura 8 – Dimensões dos Indicadores Transdisciplinares de EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental 115
Figura 9 – Características do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*, com base em Moriconi (2017) 151
Figura 10 – Plano de aula do participante P1.....158
Figura 11 – Plano de aula do participante P2.....158
Figura 12 – Calendário do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam* 177
Figura 13 – Mapa mental da estrutura do curso ofertado.....179

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dados gerais da amostra.....34
Quadro 2 – Trabalhos pertencentes a cada categoria e subcategoria 37
Quadro 3 – Textos de base de acordo com as seções do capítulo 43
Quadro 4 – Ciclos de Formação correspondentes a cada etapa.....106
Quadro 5 – Sujeitos da pesquisa.....110
Quadro 6 – Perfil dos sujeitos participantes 111
Quadro 7 – Conteúdos ministrados em cada encontro 117

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
coord.	Coordenador
CONSED	Conselho Nacional dos Secretário da Educação
DCNEA	Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental
EA	Educação Ambiental
ed.	Edição
EM	Escola Municipal
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil
ETF	Escola Técnica Federal
f.	Folha
GEPEACOM	Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental e Complexidade.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
Org.	Organizador
p.	Página
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
RBPEC	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
SIBI	Sistema Integrado de Bibliotecas
SP	São Paulo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEASS	Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global
trad.	Tradutor
UNDIME	União dos Dirigentes Municipais de Educação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15
1.1 APRESENTAÇÃO 15
1.2 JUSTIFICATIVA 20
1.3 TRAJETÓRIA DA PESQUISADORA COM O TEMA 23
1.4 PROBLEMA DE PESQUISA 26
1.5 OBJETIVO GERAL 28
1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 28
2 METODOLOGIAS DE ENSINO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIFERENTES CENÁRIOS E POSSIBILIDADES 30
2.1 AS ABORDAGENS DO ENSINO DE MIZUKAMI (1986) E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL 31
2.2 METODOLOGIAS DE ENSINO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE 2005 A 2020: RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA 34
3 COMPLEXIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE: TECENDO CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL 41
3.1 CONCEPÇÕES DE EA: O PONTO DE PARTIDA 43
3.2 ULTRAPASSANDO OBSTÁCULOS: OS CONTRIBUTOS DA COMPLEXIDADE E DA TRANSDISCIPLINARIDADE À EA 52
3.3 DOCUMENTOS NORTEADORES: O LUGAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL 65
3.3.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental 65
3.3.2 A Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: um diálogo necessário 74
3.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MÚSICA: TRILHAS SONORAS TRANSDISCIPLINARES 81
3.4.1 A música como possibilidade para a educação transdisciplinar 81
3.4.2 Música na Educação Ambiental 86
3.5 FORMAÇÃO CONTINUADA: A LINHA DE CHEGADA? 91
4 PERCURSO METODOLÓGICO 103

4.1 CAMPO DE PESQUISA 105
4.1.1 Caracterização da escola 105
4.1.2 Caracterização dos sujeitos participantes 108
4.2 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA 111
4.3 ELABORAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA 116
4.3.1 Planejamento dos conteúdos do curso 116
4.3.2 Planejamento da estrutura do curso 117
4.3.3 Planejamento e organização das atividades 118
4.4 ANÁLISE DOS DADOS 119
4.4.1 Concepções de Educação Ambiental, Complexidade e Transdisciplinaridade 120
4.4.2 A Música na Educação Ambiental 135
***4.4.3* Características do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam* 151**
4.4.3.1 Conhecimento pedagógico de conteúdo 152
4.4.3.2 Uso de metodologias ativas de aprendizagem 161
4.4.3.3 Participação coletiva 171
4.4.3.4 Duração prolongada 176
4.4.3.5 Coerência 181
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 186
REFERÊNCIAS 191
APÊNDICE A – SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO AO COMITÊ DE ÉTICA 206
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 211
APÊNDICE C – GUIÃO DA ENTREVISTA INICIAL (PRÉ-PILOTO) 215
APÊNDICE E – GUIÃO DA ENTREVISTA FINAL 229
APÊNDICE F – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DO CURSO 235
APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO 242
APÊNDICE H – ROTEIRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA . 248

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

> *O conhecimento ecológico tornou-se vital e urgente: ele permite, requer e estimula a tomada de consciência das degradações da biosfera que, de modo cada vez mais perigoso, repercutem na vida dos indivíduos, nas sociedades, na humanidade e nos incitam a tomar medidas indispensáveis a respeito desse efeito* (MORIN, 2015, p. 131).

A Educação Ambiental (EA) configura-se como campo interdisciplinar, integrando elementos que, do ponto de vista fragmentador, estariam separados, cada qual em seu domínio. Frente à organização disciplinar, advinda do paradigma newtoniano cartesiano (BEHRENS, 2013) ainda vigente em muitas instituições de ensino de diferentes níveis, justifica-se a relevância de tratar desse assunto de maneira mais ampla, em especial, das questões ambientais. Esse campo suscita relações entre as diferentes áreas do conhecimento. Tal afirmação remete à epígrafe desta seção, na qual Edgar Morin (2015) ressalta a urgência do conhecimento ecológico, uma vez que os efeitos da degradação da biosfera incidem sobre toda a humanidade. Para tanto, torna-se urgente propor um novo olhar para a compreensão dessa problemática.

O cenário pandêmico proporcionado pela COVID-19, no ano de 2020, não só revelou como também acentuou desafios a serem enfrentados quando se trata da dimensão ecológica da crise atual. O período de isolamento social, segundo Morin (2020), proporcionou algumas mudanças ambientais notáveis e imediatas, como a redução da poluição do ar causada pelo excesso de automóveis nas ruas; o consumo voltado ao indispensável; e a aquisição de novos hábitos associados ao período de reclusão. Esse conjunto de aspectos, dentre outros não mencionados diretamente – como as mudanças climáticas e o negacionismo científico –, refletem em toda a sociedade e denotam a complexidade da EA, bem como a busca por uma nova racionalidade (LEFF, 2010), visando superar o caótico comportamento humano dos últimos tempos.

Uma das prioridades da EA, segundo Saheb (2013), é o aprofundamento do debate que integra a educação às questões socioambientais, sobretudo no contexto educacional formal, possibilitando ao professor em sala de aula refletir e indagar a respeito dos problemas decorrentes da crise enfrentada pela humanidade. Desse

modo, é possível dizer que, em meio à crise, principalmente no cenário atual, a EA pode ser um caminho para sua superação, caso seja orientada a partir do bem pensar, como apontam Morin e Viveret (2013), contextualizando os conhecimentos e trazendo consigo a consciência da incerteza.

No âmbito mundial, fala-se em EA há um tempo relativamente recente. Nos anos 1970, importantes eventos que ressaltaram a importância de vincular ambiente e educação aconteceram em diversas partes do mundo, com destaque para o I Seminário Internacional de Educação Ambiental, que aconteceu em Belgrado em 1975; e a Conferência Intergovernamental, realizada em Tbilisi no ano de 1977. Nesses eventos, já se expunha o potencial transformador da EA em termos de políticas públicas (LOUREIRO, 2012).

No Brasil, a EA ganhou espaço mais tarde, em meados da década de 1980. Antes da promulgação da Constituição da República Federal de 1988 (BRASIL, 1988), a política ambiental brasileira era centralizada na área das Ciências Naturais, a exemplo da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981). Além disso, influenciada pelos pressupostos que regiam o movimento ambientalista naquela época, a EA possuía um viés essencialmente conservacionista e naturalista, focado principalmente no ensino da ecologia e na mudança de comportamento em prol da resolução de problemas, sem levar em conta os aspectos sociais contidos nesses eventos (LOUREIRO, 2012).

A partir da década de 1990, as políticas públicas em EA ganharam maior espaço, abordando o processo educativo de forma mais incisiva. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997) propuseram Meio Ambiente como um tema transversal, estimulando sua incorporação às diferentes áreas do conhecimento. A Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a concebe, em seu Artigo 2º, como essencial e permanente, exigindo sua presença de forma articulada em todos os níveis e modalidades da educação formal e não formal (BRASIL, 1999).

Em conformidade ao que propõe a Lei nº 9.795/1999, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012) determinam a implementação da EA como prática educativa integrada e interdisciplinar, não devendo, portanto, se constituir disciplina ou componente curricular específico. Esse mesmo documento afirma que os sistemas de ensino devem ofertar, junto de outras instituições, iniciativas voltadas à formação

continuada de profissionais da educação, a fim de atingir os objetivos determinados para a EA.

Assim, percebe-se uma progressão das políticas públicas brasileiras em EA, no que diz respeito ao seu caráter articulatório entre as diferentes áreas do conhecimento. No entanto, para atender às emergências atuais, sobretudo no cenário pós-pandêmico, defende-se aqui um olhar para o que foi construído até então, acrescido de reconhecimento do erro, da ilusão, das incertezas e da compreensão como dimensões da condição humana (MORIN, 2011), até mesmo como forma de resistir à onda negacionista que afeta diretamente o campo da EA.

É fato que, apesar das tentativas de implementação de novas práticas no contexto de sala de aula, ainda predominam as abordagens amparadas pelo pensamento reducionista e a organização do conhecimento em disciplinas, evidenciando os desafios impostos pela transição do paradigma conservador para o paradigma da complexidade (BEHRENS, 2013). Portanto, acredita-se que a defesa de uma EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade, preconizando a formação integral dos sujeitos, constitui-se como um caminho para superar a crise e acolher uma nova racionalidade no ambiente escolar.

Para transitar nas estradas sinuosas desse caminho, é crucial compreender que a complexidade como referencial epistemológico, na visão de Morin (2015b), se desvincula do sentido comum, que a associa a algo difícil ou complicado, para partir do pressuposto de que ela carrega consigo a ordem, a desordem e a organização. Essa compreensão do termo coloca em interação o uno e o múltiplo, de modo que ambos, ao mesmo tempo, se complementam e se confrontam. Assim, a complexidade é plural – complicação, desordem, contradição, dificuldade lógica, organização etc. – e forma um tecido, uma unidade, que não destrói a diversidade de seus fios (MORIN, 2005).

A EA traz consigo características que dialogam intimamente com o pensamento complexo de Morin, pois introduz novos saberes que se associam às diferentes áreas do conhecimento e, consequentemente, as religa em uma lógica complexa, tal como o tecido supracitado. Leff (2010) corrobora essa afirmação ao declarar que, para além de uma unificação reducionista dos conhecimentos, é majoritariamente importante desenvolver uma estratégia socioambiental, integrando processos históricos, econômicos, sociais e políticos a favor de uma racionalidade produtiva. Assim, através da intersecção de práticas, culturas e saberes, novas

sensibilidades são postas em evidência, de modo que a EA à luz da complexidade assume papel protagonista no desenvolvimento de práticas pedagógicas mais humanizadas e direcionadas a princípios de solidariedade, ética e cidadania (RODRIGUES, 2014).

A transdisciplinaridade, que nutre a complexidade e por ela é nutrida, integra e ultrapassa a organização disciplinar do conhecimento. Desse modo, ela está ao mesmo tempo entre, através e além das disciplinas, buscando a unidade do conhecimento e da compreensão do mundo presente (NICOLESCU, 2018). No âmbito da educação, a construção do pensamento e da aprendizagem, apoiada na lógica complexa e transdisciplinar, amplia processos criativos e possibilita explorar outros níveis de realidade, para além da percepção inicial. Assim, pode-se dizer que, na visão transdisciplinar, a intuição, a sensibilidade e o emocional são valorizados por meio do encontro do objetivo e subjetivo, do consciente e do inconsciente, do real e do imaginário (MORAES, 2016).

Morin (2011) atribui às artes uma grande importância, pois, segundo ele, a humanidade confronta-se com um problema epistemológico que promove o esquartejamento humano e impossibilita conceber sua unidade complexa. Isso significa que, para a educação do futuro – que já se trata da educação do presente – , é fundamental reintegrar as artes e as ciências humanas no processo de construção do conhecimento, a fim de colocar em evidência as múltiplas dimensões que o ser humano possui.

Dentre as inúmeras manifestações artísticas existentes, ressalta-se aqui a Música que, à luz dos pressupostos epistemo-metodológicos da complexidade e da transdisciplinaridade, pode contribuir para a reintegração de saberes e para a construção de uma prática docente em EA transformadora, que valoriza as emoções e as subjetividades humanas. Como afirmam Moraes e Torre (2004), a Música trabalha aspectos tanto cognitivos quanto afetivos, o que denota sua potencialidade na educação. Além disso, tratando-se de EA, ela contribui para a percepção do ambiente por meio dos sons nele presentes, os quais estimulam a comunicação entre pares, a sensibilidade, os sonhos e a criatividade humana (FONTERRADA, 2004). O estudo de Schafer (2011a) sobre o conceito que ele intitula *paisagens sonoras* tem por objetivo sensibilizar as pessoas, por meio da Música, à apreciação de sons do ambiente, entendendo quais deles elas gostariam de promover e

encorajar. Para tal, ele propõe a criação de uma interdisciplina denominada projeto acústico.

Para que a prática docente seja transformada de maneira sistêmico-ecológica, contemplando os pressupostos da complexidade e da transdisciplinaridade, julga-se necessária uma renovação de natureza ontológica, epistemológica e metodológica na formação de professores (MORAES, 2007). Acredita-se, aqui, que o caminho mais viável para trabalhar essa mudança paradigmática dentro do ambiente escolar é a formação continuada, entendida como parte do todo que se configura a formação docente.

A formação continuada de professores foi caracterizada como campo do conhecimento por volta dos anos 1970, quando se deu início aos estudos sobre o comportamento dos professores com relação aos programas nesse âmbito. Durante a década seguinte, o campo assumiu características predominantemente técnicas, advindas de um período em que políticas autoritárias também predominavam os sistemas de ensino. É a partir dos anos 1990 que se vislumbra uma tímida mudança, com o desenvolvimento de modelos de formação alternativos. No entanto, é somente depois dos anos 2000 – estendendo-se aos dias atuais –, que ganha força um movimento de oposição aos modelos de formação que privilegiam as disciplinas acadêmico-científicas. Assim, abre-se espaço para a proposição de novas práticas de formação, mais integrativas, relacionais e participativas (IMBERNÓN, 2010).

Como evidencia Tardif (2000), os dispositivos de formação inicial, nos moldes atuais, pouco têm contribuído para uma mudança epistemológica na prática docente. Isso porque, segundo o autor, os saberes oriundos de pesquisas científicas predominam nas grades curriculares. Dessa forma, por meio da formação continuada, torna-se possível acessar os saberes da prática dos professores e, consequentemente, agir para transformá-los.

Isto posto, a presente pesquisa originou-se, primeiramente, de uma inquietação pessoal quanto à contribuição da Música para a EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Por meio de leituras e diálogos acadêmicos, essa inquietação foi conduzida aos princípios que regem a complexidade e a transdisciplinaridade no contexto educacional. A partir desse encontro, bifurcou-se o caminho em direção à formação continuada, que passou a ser compreendida e defendida pela autora como a principal via para a transformação da prática docente em EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

1.2 JUSTIFICATIVA

A oferta de uma formação continuada em EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade aos professores e professoras da Educação Básica é uma possibilidade para que se desencadeie neles um processo de transformação ontológica, epistemológica e metodológica que reflita em suas práticas. Conforme evidencia Tardif (2014), é no espaço de prática que os professores podem mobilizar, produzir e transformar seus saberes. Assim, Martins (1998) orienta que é essencial criar condições para que o profissional docente em serviço possa produzir esses saberes coletivamente, por meio do que a autora intitula como *pesquisa-ensino*, capaz de propor intervenções baseadas nas problemáticas relatadas pelos próprios professores em seu ambiente de trabalho.

Ao realizar um levantamento na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando os descritores “educação ambiental” AND “música”, constatou-se que as pesquisas que abordam a EA e a Música no contexto da Educação Básica nos últimos dez anos (2010-2020) têm apontado aspectos positivos sobre o uso desta última como ferramenta para o ensino de temas ambientais, reiterando o que Moraes e Torre (2004) pensam sobre a eficácia da utilização de músicas para sensibilizar e impactar emocionalmente os estudantes. Nas linhas seguintes, estão as descrições feitas a partir dos resumos dos oito trabalhos encontrados, sendo todos eles dissertações.

A começar por Nabaes (2010), que visou problematizar aspectos culturais da sociedade de consumo através de seu estudo, pode-se dizer que a música é uma expressão cultural passível de utilização ideológica. A autora chegou a essa conclusão após realizar uma pesquisa qualitativa em uma classe de alfabetização de uma escola pública no Rio Grande do Sul, na qual se elegeu a música como um recorte da realidade social das crianças. Naquele contexto, foi possível identificar que as formas de pensar e agir do grupo estão atreladas aos seus meios de convívio e, consequentemente, àquilo que eles consomem culturalmente. O trabalho da pesquisadora também suscitou alguns questionamentos acerca da Educação Musical nos currículos escolares.

Souza (2015), ao incorporar elementos da educação musical para a sensibilização ambiental em um programa de Educação Complementar, concluiu

que as atividades de Música desenvolvidas contribuíram tanto para um olhar mais sensível dos estudantes quanto para a compreensão de temas em EA. Sua pesquisa teve como objetivo analisar as possíveis contribuições de atividades da área da música para a sensibilização ambiental de crianças de 9 a 10 anos. Para tal, a autora elaborou cinco atividades, que foram trabalhadas em seis encontros desenvolvidos em diferentes espaços da cidade: córrego, área de lazer, parque ecológico, praça e indústria de alimentos, além do próprio Centro de Educação Complementar. Através da coleta de dados, por meio da observação participante, e da interpretação desses dados com base nas leituras dos autores Murray Schafer e Marisa Trench de Oliveira Fonterrada, a autora concluiu que as atividades com música contribuíram para o conhecimento sobre as diversas paisagens sonoras e, consequentemente, para a sensibilização dos estudantes quanto ao meio ambiente.

O trabalho de Oliveira (2017) investigou a contribuição da Música na EA em práticas pedagógicas de professores dos anos finais do Ensino Fundamental. Para isso, a autora também examinou se havia diálogo entre as disciplinas para tratar a temática ambiental e verificou a necessidade de uma abordagem crítica da EA na formação continuada de professores. A metodologia por ela adotada foi a da pesquisa-ação: formou-se um grupo focal informal com os professores que, posteriormente, foram acompanhados pela pesquisadora na aplicação das músicas ecológicas e, após essa aplicação, foi feita uma análise de sua efetividade. Tal análise concluiu que a utilização da Música como suporte para a temática ambiental gerou impacto positivo na aprendizagem dos alunos, pois aprimorou a qualidade das aulas e contribuiu para que eles se sensibilizassem quanto às questões ambientais.

Já o estudo de Pereira (2018) foi desenvolvido em uma escola pública no Ceará, investigando a experiência de um grupo percussivo a partir de uma perspectiva Musical, Ecológica e Étnico-Racial. Esse grupo trabalha ritmos do repertório afro-brasileiro com instrumentos confeccionados pelos próprios integrantes, utilizando materiais recicláveis. Ao final, a pesquisa ressaltou a importância da linguagem percussiva para o desenvolvimento dos sujeitos no que concerne ao processo socioeducativo.

A pesquisa de Teixeira (2018) desenvolveu um repertório musical para aulas de Biologia, com enfoque nos conteúdos de botânica, como alternativa didática para essa temática que, na compreensão do autor, é costumeiramente objeto de desinteresse dos discentes, devido à dificuldade que os docentes têm para

contextualizá-la. Sua pesquisa revelou que a Música como recurso didático possibilita uma abordagem que aproxima os alunos dos temas propostos, pois propicia a associação de seu universo sociocultural com o conteúdo. Com base nisso, o autor desenvolveu sua metodologia em três etapas: primeiro, aplicou uma aula teórica sobre as noções básicas de botânica atreladas à EA; em seguida, proporcionou aos alunos a apreciação e manuseio de instrumentos musicais; e, por fim, construiu o repertório musical com base na intervenção que os alunos realizaram. A culminância dessas etapas resultou na elaboração de um recurso didático (cartilha + CD) para que professores e alunos de Biologia possam trabalhar com essa mesma abordagem.

Já Messenberg (2019) realizou um trabalho com o objetivo de analisar as mídias audiovisuais como ferramenta auxiliar para debates em sala de aula sobre as questões socioambientais. Desse modo, realizou-se uma pesquisa-intervenção com fotografia e vídeo nas aulas práticas de Biologia, fazendo uso também de poemas, músicas e reflexões filosóficas. Esse processo resultou na produção de um curta-metragem sobre as relações entre os seres vivos e, através da reflexão sobre ele, o autor destacou a importância de se fomentar projetos que envolvam a arte, a cultura e o meio ambiente na escola.

A dissertação de Silva (2019), por sua vez, teve como objetivo sensibilizar os sujeitos de uma escola no estado da Bahia sobre os impactos socioambientais de um rio local, por meio da instrumentalização musical. Para isso, o autor desenvolveu uma pesquisa-ação, com estudos bibliográficos e documentais, aplicação de questionário, tempestade de ideias, oficinas para a produção de instrumentos com materiais recicláveis, estudo do meio e registros fotográficos. Os resultados foram apresentados em formato de produções didáticas (documentário, maquetes, teatro de fantoches, pintura e criação de letras de músicas) e de uma gravação em CD-ROM com as músicas autorais dos estudantes que participaram da pesquisa. Com isso, Silva (2019) declarou que sua pesquisa possibilitou aos discentes a construção do conhecimento por meio da música, fazendo-os associar informações sistematizadas com a realidade local.

Por fim, o trabalho mais recente encontrado é de Steren (2020), que objetivou analisar as potencialidades da música como ferramenta de educação para a sustentabilidade. O foco de investigação do autor foram alunos do Ensino Médio. Utilizando como referencial teórico Paulo Freire, o método de ensino aplicado foi o

círculo de cultura, através de atividades com música, nas quais buscou-se identificar a percepção dos alunos sobre sustentabilidade. A metodologia da pesquisa seguiu a abordagem qualitativa, dispondo de questionários que foram aplicados com o intuito de conhecer as preferências musicais dos alunos e seus conhecimentos prévios sobre sustentabilidade. Ao confrontar o questionário com o que foi observado nos círculos de cultura, notou-se dificuldades da parte dos estudantes em relacionar as letras das canções à temática da sustentabilidade. No entanto, o pesquisador percebeu que, ao longo das conversas, os alunos foram conseguindo fazer conexões com sua realidade, principalmente ao ouvirem músicas de sua preferência. Assim, Steren (2020) concluiu que a música pode propiciar uma educação crítica e reflexiva sobre a sustentabilidade nas escolas públicas.

Cinco das oito dissertações encontradas no levantamento mostram o emprego da Música na prática docente como recurso e/ou estratégia de ensino das disciplinas de Ciências e Biologia, evidenciando que ainda predomina, no ambiente escolar, uma concepção naturalista de EA, como afirma Carvalho (2012). Assim, justifica-se a relevância desta pesquisa pelo entendimento, sob a ótica da complexidade e da transdisciplinaridade, de que a Música na EA deve se constituir como mais do que uma ferramenta ou recurso. Ou seja, não se trata apenas de seu uso instrumental em sala de aula, reforçando a lógica disciplinar no ambiente escolar; trata-se de compreender a Música como potencializadora das sensibilidades humanas nas escolas e como parte integrante do meio ambiente, inserindo-a na prática docente em EA de forma contextualizada. Dessa maneira, valorizam-se as subjetividades do sujeito aluno e do sujeito professor e seu contexto social, promovendo a escuta ativa entre os pares, conhecendo melhor o seu entorno e religando razão e emoção.

1.3 TRAJETÓRIA DA PESQUISADORA COM O TEMA

O tema desta pesquisa tem profunda relação com meus sonhos e objetivos de vida, pois há de minha parte um envolvimento afetivo com a EA, com a Música e com a forma pela qual pretendo abordá-las nesta pesquisa. Para me fazer entender, dedico este espaço para relatar os caminhos que me conduziram até aqui.

Minha história com a EA começa ainda no Ensino Médio, em 2014, quando ingressei no curso Técnico em Meio Ambiente na rede pública de São Paulo.

Sempre me interessei por assuntos relacionados ao meio ambiente e a oportunidade de fazer o curso serviu para confirmar o desejo de seguir profissionalmente na área. Na matriz do curso havia uma disciplina direcionada à EA, na qual estudar seus fundamentos pela primeira vez. O curso também desenvolvia projetos direcionados à EA, os quais me lembro de participar com muito entusiasmo – embora hoje, com o conhecimento que tenho de EA, eu perceba que as práticas vivenciadas na época enfocavam uma abordagem de cunho naturalista ou conservacionista. De qualquer forma, não deixo de considerá-las importantes na construção de minha identidade profissional.

Em 2015, ingressei no Ensino Superior, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Considero essa etapa a mais decisiva em meu percurso, que ora se voltava à pesquisa dentro da Biologia, ora à Educação. Quando escolhi cursar Ciências Biológicas estava certa de que, apesar de estar em uma Licenciatura, eu complementaria a carga horária e atuaria futuramente como bióloga. Confesso, com constrangimento, que a Educação não era minha primeira opção. Contudo, considero importante mencionar que, na época, eu tinha 17 anos. Logo, permito-me citar um trecho de uma Música do cantor e compositor Lulu Santos (1983): “tudo muda, o tempo todo, no mundo”.

Eu, então, mudei. Ao longo dos anos de graduação, tive a oportunidade de participar de projetos e programas voltados à Educação. Participei do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), ao qual sou profundamente grata por ter me proporcionado experenciar, durante dois anos, a docência na rede pública – de onde eu vim. Também tive a oportunidade de desenvolver um projeto de EA no contexto da educação não formal, em que pude conhecer mais sobre o assunto. Além das atividades extracurriculares mencionadas, considero as vivências em sala de aula como aluna do curso de Licenciatura ainda mais significativas e determinantes na minha escolha. Me recordo, com muito carinho e saudade, de meus queridos mestres que, mesmo biólogos pesquisadores de áreas específicas ministrando disciplinas específicas da Biologia, se empenhavam a fazer de todos nós – eu e meus colegas de turma – professores/educadores compromissados com nosso dever socioambiental. Não deixo de mencionar, também, os docentes das disciplinas pedagógicas nos quais eu fui, progressivamente, me enxergando e projetando o futuro profissional que realmente almejava.

Ainda sobre minha trajetória acadêmica, não poderia deixar de reservar um parágrafo especial para falar sobre meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O tão temido trabalho que acabou por selar meu destino à EA. Nessa pesquisa, com o apoio de meu querido orientador Prof. Dr. Rodrigo de Andrade Kersten e de meus estimados coorientadores Profa. Dra. Lays Cherobim Parolin e Prof. Dr. Nélio Spréa, elaborei um guia de atividades para a EA, baseado em músicas produzidas por uma escola da rede particular de Curitiba. Foi extremamente gratificante e prazeroso realizar o processo de busca de material, seleção de músicas e estudos sobre a utilização da Música como recurso para se trabalhar questões ambientais. No desenvolvimento do trabalho, eu confirmava cada vez mais veementemente minha aspiração à pesquisa – embora, atualmente, eu o considere frágil do ponto de vista acadêmico. Mas, foi a partir dele que tive o primeiro contato com a escola onde atuei profissionalmente durante dois anos, pois utilizei no guia músicas produzidas por essa instituição.

Além disso, fui professora auxiliar do Ensino Fundamental I na rede privada de Curitiba. Desde que comecei a trabalhar com essa etapa da Educação Básica, me vi motivada a buscar maior conhecimento na área de Educação, dando sempre ênfase à sua dimensão ambiental. Nesse contexto, logo que me formei em Ciências Biológicas, dei início à segunda graduação em Pedagogia na modalidade a distância, que concluí em pouco mais de um ano. Concomitante a esses eventos, em 2018, me dispus a fazer uma disciplina isolada do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Escolhi a disciplina *A dimensão ambiental na formação docente,* por alinhar-se aos meus interesses de tema. Foi por meio dessa escolha que tive meu primeiro contato com minha orientadora, Profa. Dra. Daniele Saheb Pedroso, a quem muito estimo e admiro. Um ano depois, enfim, fiz o processo seletivo para o Mestrado em Educação e fui aprovada.

Hoje, posso dizer que todas minhas ambições não só profissionais como também pessoais se voltam para a EA. Para mim, ela é propulsora das contribuições que acredito ser capaz de oferecer para mudar ao menos parte das realidades com as quais convivo e ainda hei de conviver. Minha maior ambição é fazer da EA uma perspectiva complexa e transdisciplinar ao meu meio de intervir no mundo e, parafraseando Freire (1992), transformar a *vida* em *existência* enquanto ser *existente*. Foi por essa razão que escolhi meu tema de pesquisa: por acreditar que a

Música pode se configurar como aquilo que Morin (2015) denomina operador de religação dos saberes, uma vez que ela é capaz de acessar nossos sentimentos mais profundos e, ao mesmo tempo, nos fazer refletir sobre o mundo em que vivemos.

1.4 PROBLEMA DE PESQUISA

O conhecimento ecológico, conforme salienta Morin (2015a), é necessário e urgente. Ele, como parte integrante do pensamento complexo, é fundamental para a compreensão da unidualidade humana, ou seja, para a compreensão do ser humano como ser biológico e cultural (MORIN, 2011). Desde que a humanidade se viu ameaçada pelo desequilíbrio ecológico, deu-se início à incansável busca por esse conhecimento, em função de reverter os efeitos da degradação ambiental. Desse modo, como descrito na seção de apresentação, abriu-se espaço em eventos locais e mundiais para discussões acerca do papel da Educação nesse processo.

Assim, emergiu a EA, que vem, ao longo dos anos, se construindo como campo interdisciplinar do conhecimento. Contudo, ainda é possível identificar, sobretudo no contexto brasileiro, um número significativo de lacunas que ainda necessitam ser preenchidas para que o campo se consolide nos sistemas de ensino. Embora as DCNEA (BRASIL, 2012) afirmem, no Artigo 8º, que a EA não deve ser implantada como disciplina ou componente curricular específico, é comum que muitas das práticas escolares acabem fortalecendo uma perspectiva isolada dessa dimensão, trabalhando-a principalmente nas disciplinas pertencentes às ciências naturais, sem levar em conta seus aspectos sociais, históricos e culturais – fatores que Saheb (2013) considera elementares para tratar de ensino, aprendizagem e desenvolvimento humano.

Por outro lado, o estabelecimento da EA como tema transversal contribuiu para que ela fosse marginalizada no contexto escolar e executada somente em situações pontuais, como projetos ou eventos, sem dar continuidade à abordagem de temas dentro do campo. Em concordância ao que Carvalho (2020) retrata, a atribuição de um papel transversal para a EA acabou por apagá-la do cotidiano formal, desocupando um lugar que sequer lhe pertenceu. A autora, assim, reconsidera a inserção da EA como componente curricular.

Identifica-se, ainda, a problemática da transdisciplinaridade nessa discussão. Uma vez que a complexidade se constitui como um dos pilares da transdisciplinaridade, não é possível tratar de uma sem, consequentemente, abordar a outra. A finalidade última da transdisciplinaridade é compreender o mundo presente por meio da unidade do conhecimento, o que, de fato, é desafiador para o pensamento clássico, ainda dominante no contexto escolar, responsável pela disjunção e fragmentação dos saberes (NICOLESCU, 2018). Logo, fica claro que buscar alternativas transdisciplinares funcionais para a EA é mais do que urgente, pois o campo encontra-se ameaçado de apagamento político pela naturalização de uma transversalidade não efetivada.

No momento atual, vive-se uma crise que já existia anteriormente, acentuada pelo contexto de pandemia, o que reforça a necessidade de repensar a escola e nossas práticas ancoradas no pensamento reducionista, começando pela formação dos profissionais docentes. Segundo Imbernón (2010), houve avanços significativos na formação continuada nos últimos 30 anos do século XX, através de análises da eficácia dos programas existentes e de críticas ao modelo formativo vigente. No entanto, tratando-se do contexto brasileiro, Moriconi (2017) destaca que, apesar do elevado número de formações continuadas executadas, são raras as publicações que avaliam a contribuição dessas experiências para a prática docente ou para a aprendizagem dos alunos.

A formação continuada de professores, portanto, assume novos desafios no contexto atual, exigindo maior abertura dos profissionais, indo além da inserção meramente instrumental das tecnologias digitais no ambiente escolar (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). Essa mudança implica em posturas mais sensíveis, capazes de resgatar aspectos da criatividade, amorosidade e cooperação na sala de aula (MORAES; TORRE, 2004) e na adesão a um conjunto de crenças e valores associados às práticas de sujeitos considerados ecológicos (CARVALHO, 2012).

Ante o exposto, revela-se que é urgente a necessidade de refletir sobre estratégias, recursos e ferramentas que são passíveis de serem aplicadas no contexto escolar para combater o modelo disciplinar reducionista. Dessa forma, com o propósito de aplicar um curso de formação continuada em EA que acolha a visão da complexidade, da transdisciplinaridade e, principalmente, que ofereça subsídios para a incorporação da Música na prática docente, selecionou-se uma escola da rede privada de Birigui-SP como *lócus* de pesquisa.

A escolha desse campo de pesquisa se justifica pela abordagem adotada pela instituição, que foca no aprender a ser, valorizando o protagonismo e a autonomia do estudante por meio da curiosidade, da criatividade e da ludicidade. Além disso, a escola desenvolve projetos, elabora roteiros de aprendizagem e organiza grupos de responsabilidade, o que denota a importância atribuída aos valores relacionados à cidadania, sustentabilidade, liberdade e democracia. Tais aspectos, portanto, são compatíveis com uma concepção de EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade.

Com o intuito de explorar minuciosamente esses aspectos, emergiu a seguinte questão norteadora da pesquisa: Quais as características de um curso de formação continuada sobre o uso da Música na Educação Ambiental que acolha a visão da complexidade e da transdisciplinaridade?

1.5 OBJETIVO GERAL

Analisar as características de um curso de formação continuada sobre o uso da Música na Educação Ambiental para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que acolha a visão da complexidade e da transdisciplinaridade.

1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Discutir a concepção docente sobre Educação Ambiental, complexidade e transdisciplinaridade.
b) Discutir a concepção docente sobre a inserção da Música em sala de aula por meio de entrevistas junto aos professores participantes.
c) Desenvolver um curso de formação continuada sobre a Música na prática docente em Educação Ambiental para os professores da escola investigada.
d) Apresentar contribuições relevantes a partir do relato dos docentes para inserir a Música na prática docente em Educação Ambiental.

Assim, para o desenvolvimento deste trabalho, optou-se pela pesquisa de natureza qualitativa, organizada metodologicamente pela fase exploratória, envolvendo a pesquisa bibliográfica, e pela pesquisa de campo, que contempla a coleta de dados propriamente dita, através do desenvolvimento e aplicação de um curso de formação continuada para professores dos anos iniciais de uma escola da rede privada de Birigui-SP. Para tal, dispôs-se das seguintes técnicas de pesquisa:

entrevistas, observações e um questionário. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUCPR.

No que concerne ao referencial bibliográfico, para sustentar a abordagem da Educação Ambiental, tomou-se como base autores como Leff (2010, 2015), Carvalho (2012), Saheb (2008, 2013) e Sauvé (2005); para tratar dos pressupostos da complexidade e da transdisciplinaridade, apoiou-se em Morin (2003, 2005, 2011, 2015a, 2015b) Moraes (2007, 2012, 2016) e Nicolescu (2018); para sustentar a dimensão da Música tratada na pesquisa, considerou-se os autores Schafer (2011a, 2011b) e Fonterrada (2004); e, por fim, para a formação continuada, a base consistiu em Imbernón (2010), Garcia (1995), Tardif (2014) e Moriconi (2017). Além disso, tomou-se como base os documentos norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) para discutir a trajetória da EA em termos de políticas públicas no contexto escolar.

2 METODOLOGIAS DE ENSINO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIFERENTES CENÁRIOS E POSSIBILIDADES

O presente capítulo é resultado de uma revisão sistemática realizada nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Redalyc*, publicada pela Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC)[1], que teve por objetivo apresentar metodologias de ensino em EA desenvolvidas em pesquisas no contexto do Ensino Fundamental. A realização dessa revisão se justifica no que diz respeito ao objeto de estudo desta pesquisa, pois, uma vez que se apresenta um quadro das metodologias que vêm sendo aplicadas na prática docente em EA, também é possível identificar as bases epistemológicas que norteiam essas práticas e, consequentemente, inferir sobre aspectos da formação docente.

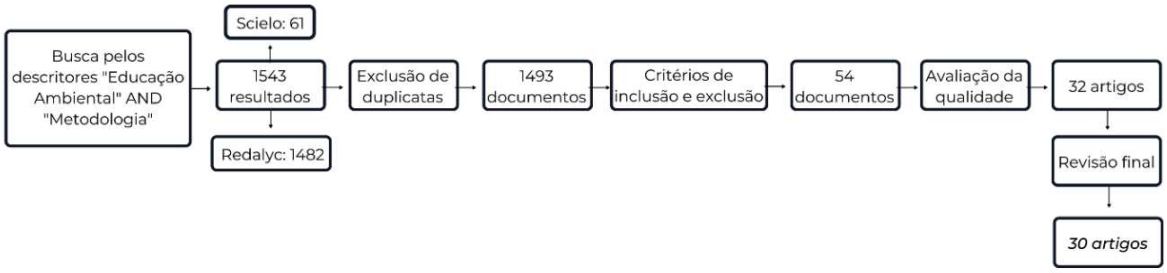
Uma revisão sistemática de literatura, segundo Vosgerau e Romanowski (2014), é responsável por avaliar pesquisas primárias com criticidade e transparência, estabelecendo critérios de inclusão e exclusão claros, evitando vieses do pesquisador. Para garantir essas premissas, utilizou-se o protocolo de revisão sistemática elaborado por Schiavon (2015), o qual descreve os passos de forma adaptada para a área da Educação. Os passos estão descritos nos parágrafos seguintes.

A busca pelos descritores “Educação Ambiental” (com aspas) AND Metodologia nas bases SciELO e *Redalyc* retornou, respectivamente, 61 e 1482 resultados. As publicações datavam de 2002 a 2020 e optou-se por não fazer recorte temporal, visto que o objetivo foi apresentar um panorama geral das metodologias de ensino aplicadas. Após seguir as etapas do protocolo, referentes à exclusão de produções duplicadas e criação dos critérios de inclusão e exclusão dos demais, foram recuperados 30 arquivos para compor o *corpus* da revisão. Na Figura 1 a seguir, é possível observar os procedimentos adotados na aplicação do protocolo de revisão:

---

[1] GOMES, Yasmin Leon; SAHEB, Daniele Pedroso. Metodologias de Ensino em Educação Ambiental no Ensino Fundamental: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 22, p. 1-33, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/35007. Acesso em: 30 mai. 2022.

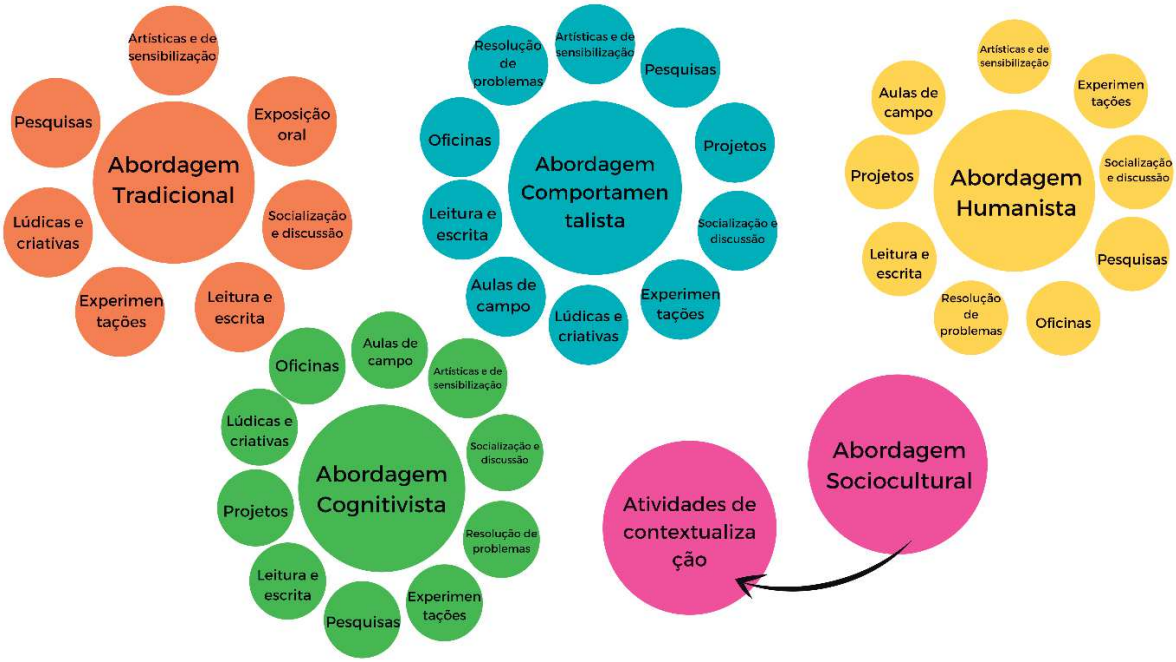
Figura 1 – Procedimentos adotados na aplicação do protocolo de revisão



Fonte: a autora (2021).

Por conseguinte, o *corpus* obtido foi analisado a partir da Proposta Operativa de Minayo (2014), descrita detalhadamente no capítulo de Metodologia. Foram definidas como categorias centrais as abordagens de ensino de Mizukami (1986) e, como subcategorias empíricas, os tipos de atividades desenvolvidas nos trabalhos analisados (Figura 2).

Figura 2 – Subcategorias empíricas contidas em cada categoria central



Fonte: a autora (2021).

2.1 AS ABORDAGENS DO ENSINO DE MIZUKAMI (1986) E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No momento atual, o processo de ensino-aprendizagem passa por transformações profundas, de natureza paradigmática. Essas transformações são

reflexos das mudanças que estão ocorrendo no paradigma da ciência, que busca a superação da visão cartesiana – visão tradicional de ensino – e a adoção de um olhar sistêmico. Assim, pesquisadores da área da Educação têm investigado possibilidades e oferecido suporte aos docentes para que eles construam novas metodologias alicerçadas nesse paradigma inovador (BEHRENS, 2013).

O fenômeno educativo, segundo Mizukami (1986), não é pronto e acabado. Por se tratar de um fenômeno multidimensional, ele não pode ser reduzido a uma única forma. Por essa razão, a autora diz que existem diversas maneiras de concebê-lo. Para ilustrar sobre o que se refere, portanto, ela mapeia linhas pedagógicas, as quais denomina de abordagens do ensino. A partir da análise dessas diferentes abordagens, Mizukami (1986) traça categorias centrais para o entendimento de cada uma delas: homem, mundo, sociedade-cultura, conhecimento, educação, escola, ensino-aprendizagem, professor-aluno, metodologia e avaliação. Nesta seção, contudo, ater-se-á aos pressupostos descritos na categoria metodologia.

A abordagem Tradicional é caracterizada pela centralização do processo de ensino no professor. O aluno, portanto, deve seguir à risca tudo o que seu mestre ordena, tornando-se um mero executor de atividades (MIZUKAMI, 1986). Nessa visão, segundo Behrens (2013, p. 25), “a plena realização do educando advém do saber, do conhecimento, do contato com as grandes realizações da humanidade”. Dessa forma, a metodologia tradicional prioriza a transmissão de conteúdos e tem a aula expositiva como grande aliada para efetivar sua proposta (MIZUKAMI, 1986). Diesel, Baldez e Martins (2017) colocam, ainda, a passividade do aluno como característica fundamental dos métodos tradicionais, ao traçarem um paralelo deles com as metodologias ativas.

Já a abordagem Comportamentalista tem como base a instrução. Para tanto, ela dispõe de instrumentos que possam contabilizar e mensurar o nível de aprendizagem dos alunos, por meio de objetivos e habilidades que os levem a produzir competências (MIZUKAMI, 1986). De acordo com Behrens (2013), essa abordagem é denominada tecnicista e segue os preceitos do positivismo, como a produtividade e a alta eficiência. Portanto, sua metodologia engloba o uso das tecnologias de ensino e estratégias como formas de aumentar a produtividade; o reforço e a instrução individualizada; e o ensino por competências, por meio da

definição de objetivos destrinchados, na intenção de viabilizar mudanças de comportamento no aluno (MIZUKAMI, 1986).

A metodologia proveniente de uma abordagem Humanista, por sua vez, coloca as estratégias instrucionais e os recursos educacionais em segundo plano. Eles não deixam de ser utilizados, porém, não são considerados essenciais. Portanto, não existe um método ideal para facilitar a aprendizagem: cada educador desenvolve o seu próprio, sempre dando ênfase à relação pedagógica, e não à mera transmissão de informações (MIZUKAMI, 1986). Essa abordagem tem como uma de suas bases o humanismo de Carl Rogers (1902-1987), que entende o estudante como sujeito do próprio conhecimento e aprendizagem, sendo o professor um mediador nesse processo (NOGUEIRA; LEAL, 2015).

No que se refere à abordagem Cognitivista, assume-se uma postura científica quanto ao processo de aprendizagem. Nesse caso, predomina-se o interacionismo e a ênfase na organização do conhecimento (MIZUKAMI, 1986). Uma de suas principais bases teóricas é a Epistemologia Genética de Jean Piaget (1896-1980), que tem como foco a interação do sujeito com o meio em que está inserido (NOGUEIRA; LEAL, 2015). Sua metodologia é composta por estratégias derivadas da teoria cognitivista, uma vez que dela própria não se obtém um modelo de ensino. Pode-se dizer que algumas dessas estratégias que enfatizam a ação do indivíduo em seu meio são: trabalhos em equipe, resolução de problemas, ensino por investigação, jogos e pesquisas (MIZUKAMI, 1986).

Por fim, a abordagem Sociocultural apresenta uma metodologia de ensino-aprendizagem ancorada nas ideias de Paulo Freire. Segundo Mizukami (1986), a obra do autor exerce uma grande influência no cenário educacional brasileiro e, por essa razão, não poderia deixar de ser considerada. Freire (1992) faz duras críticas à educação que ele intitula como bancária, na qual o educador considera o educando como um depósito de conteúdos que lhe são passivamente transferidos. Seu método reflete tal posicionamento, pois se baseia na codificação inicial de uma situação do cotidiano do aluno. A partir dessa codificação, busca-se um tema gerador de reflexão crítica sobre a própria realidade, de forma dialógica e imbuída da *práxis*, o que leva o educando a agir e refletir sobre sua ação (MIZUKAMI, 1986).

Quanto à relação dessas abordagens metodológicas com a EA, acredita-se que é importante refletir sobre o lugar da EA no espaço escolar, reconhecendo a existência de diferentes concepções dos atores envolvidos nesse contexto. Segundo

Layrargues e Ferreira (2014), nos anos 1990, deu-se início a um movimento de educadores ambientais que consideravam a visão socioambiental ao tratar da EA, propondo uma concepção alternativa às limitações apresentadas pela visão conservadora da EA. A opção alternativa contrapunha-se às macrotendências conservacionista e pragmática – com respectivos enfoques na conscientização ecológica e no comportamento individual –, incorporando questões sociais e históricas, com o objetivo de ultrapassar o pensamento hegemônico que centralizava o problema ambiental na humanidade, sem considerar a existência de diferentes contextos sociais e das relações de poder.

Assim, em virtude do cumprimento às determinações estabelecidas pelo marco legal da EA no Brasil – apresentado no capítulo de introdução desta dissertação – e partindo do mesmo lugar de desconforto em que Carvalho e Mhule (2016) se encontram ao falar sobre o apagamento da EA nas políticas públicas brasileiras e no currículo escolar, pesquisadores da EA se dirigem às escolas em busca de incluir nesses espaços novas metodologias respaldadas pelas diferentes macrotendências descritas por Layrargues e Ferreira (2014), bem como avaliar aquelas que vêm sendo aplicadas dentro desse contexto, a fim de que o campo da EA assuma o lugar que lhe pertence na Educação Básica.

2.2 METODOLOGIAS DE ENSINO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE 2005 A 2020: RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Nesta seção, apresentam-se os resultados da análise dos 30 artigos que compõem o *corpus* do estudo. Os dados gerais da amostra estão contidos no quadro 1.

Quadro 1 – Dados gerais da amostra

Autores	Título	Ano de publicação	País em que a pesquisa foi desenvolvida	Revista
TAVARES	Educação ambiental na escola: a perspectiva estudantil sobre o meio ambiente e a propaganda ambiental na internet	2005	Brasil	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências
BERGMANN; PEDROZO	Explorando a bacia hidrográfica na escola: contribuições à Educação Ambiental	2008	Brasil	Ciência & Educação (Bauru)

SÁ; ANDRADE	“Aprender a respeitar o Outro e o Planeta”: potencialidades da educação para o desenvolvimento sustentável nos primeiros anos de escolaridade	2008	Brasil	Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS
LINS; LISOVSKI	Educação ambiental na escola: o trabalho desenvolvido por professores de um colégio do interior do Paraná	2010	Brasil	Olhar de Professor
CAVALCANTI NETO; AMARAL	Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas	2011	Brasil	Ciência & Educação (Bauru)
MARTINS FILHO; SANTOS	A paisagem como instrumento de contextualização dos problemas ambientais no ensino da geografia no colégio militar Tiradentes, São Luis-MA	2011	Brasil	Revista Geográfica de América Central
PALMEIRO; GIOPPO	Ui, que nojo! Tem mais é que fechar esse valetão! Um estudo com o conceito deleuzeano de devir	2011	Brasil	Educar em Revista
SILVA *et al.*	(Re) conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso de geotecnologias e trilhas interpretativas: uma experiência no município de Agudo-RS	2011	Brasil	Geosaberes
CORDEIRO	O xote ecológico de Luiz Gonzaga e a educação ambiental na escola: uma experiência com alunos do ensino fundamental	2012	Brasil	Geosaberes
MELO	A reciclagem do lixo urbano como contribuição ao ensino de Geografia	2012	Brasil	Geosaberes
SALES; DIAS	O lixo tecnológico como ferramenta didático/pedagógica para o ensino fundamental	2013	Brasil	Geosaberes
SILVA; MANFRINATO; ANACLETO	Morcegos: percepção dos alunos do Ensino Fundamental 3º e 4º ciclos e práticas de Educação Ambiental	2013	Brasil	Ciência & Educação (Bauru)
SILVA; RAINHA	Metodologia de Ensino de Educação Ambiental em Escola Situada na Área Costeira da Baía de Guanabara	2013	Brasil	Revista de Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrated Coastal Zone Management
SILVA; OLIVEIRA; TORRES	Coleta seletiva e reciclagem como cultura ambiental no contexto escolar	2014	Brasil	Geosaberes
GROTO;	Monteiro Lobato em aulas	2015	Brasil	Ciência & Educação

MARTINS	de ciências: aproximando ciência e literatura na educação científica			(Bauru)
COSTA *et al.*	Educação Ambiental por meio de horta comunitária: estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo	2016	Brasil	Revista Científica Hermes
MORGADO *et al.*	Ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas e ensino tradicional: um estudo centrado em "transformação de matéria e de energia"	2016	Portugal	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências
DEGASPERI; BONOTTO	Educação ambiental e as dimensões cognitiva e afetiva do trabalho com valores: produzindo sentidos	2017	Brasil	Ciência & Educação (Bauru)
QUINTANA-ARIAS	La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio*	2017	Colômbia	Revista Latinoamericana en Ciencias Sociales
BORGES *et al.*	BIOEDUCA: Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental	2018	Brasil	Research, Society and Development
GUSSON *et al.*	Concepção de alunos de 6º Ano sobre Resíduos Sólidos a partir de atividades utilizando do documentário "Lixo Extraordinário"	2018	Brasil	Research, Society and Development
MACEDO *et al.*	Uso de material reciclado para a construção de material didático no ensino da matemática	2019	Brasil	Research, Society and Development
MELO	A experiência do inseticida natural na horta escolar como contribuição ao ensino de Geografia	2019	Brasil	Geosaberes
TORRES *et al.*	Ensino de ciências: um estudo de alinhamento de conteúdos no ensino fundamental	2019	Brasil	Research, Society and Development
GIL	Como veo cuento. Imágenes artísticas y narrativas en niños indígenas rurales de Amealco, Querétaro. Una aproximación metodológica y epistemológica	2020	México	Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)
LAYOUN; ZANON	Ensino e Investigação do Conceito de Erosão no Ensino Fundamental em uma Abordagem Histórico-Cultural do Processo da Formação de Conceitos	2020	Brasil	Ciência & Educação (Bauru)
MOTTA;	Hacia una didáctica artística	2020	Colômbia	Revista Historia de

TUMIÑÁ; ALMENDRA	decolonial. Una propuesta de aula intercultural desde el pueblo Misak			la Educación Latinoamericana
SILVA; FREIXO	Ensino de Botânica e classificação biológica em uma escola família agrícola: diálogo de saberes no campo	2020	Brasil	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências
SILVA; LORENZETTI	A alfabetização científica nos anos iniciais: os indicadores evidenciados por meio de uma sequência didática	2020	Brasil	Educação e Pesquisa

Fonte: a autora (2021).

Ao observar o quadro 1, é possível perceber que houve um volume maior de produções no Brasil a partir da década de 2010, fato que se explica em decorrência da maior visibilidade adquirida pela EA no contexto escolar, sobretudo, após a publicação das DCNEA (BRASIL, 2012). Também é possível observar um aumento considerável de produções nos últimos dois anos.

Quanto aos dados referentes à categorização desses trabalhos, o quadro 2 os elenca classificados em cada categoria e subcategoria.

Quadro 2 – Trabalhos pertencentes a cada categoria e subcategoria

Abordagens (categorias)	Trabalhos e subcategorias
Tradicional	**Exposição oral**: Bergmann e Pedrozo (2008); Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Cordeiro (2012); Sales e Dias (2013); Silva, Manfrinato e Anacleto (2013); Silva e Rainha (2013); Quintana-Arias (2017); Gusson *et al.* (2018); Borges *et al.* (2019); Layoun e Zanon (2020); Silva e Freixo (2020); Silva e Lorenzetti (2020). **Pesquisas**: Groto e Martins (2015). **Atividades lúdicas e criativas**: Palmeiro e Gioppo (2011); Groto e Martins (2015). **Atividades de socialização e discussão**: Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Cordeiro (2012). **Leitura e escrita**: Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Cordeiro (2012); Silva, Manfrinato e Anacleto (2013); Groto e Martins (2015). **Experimentações**: Groto e Martins (2015). **Atividades artísticas e de sensibilização**: Silva, Manfrinato e Anacleto (2013).
Comportamentalista	**Aulas de campo**: Lins e Lisovski (2010). **Atividades artísticas e de sensibilização**: Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Cordeiro (2012); Melo (2012); Gusson *et al.* (2018). **Pesquisas**: Lins e Lisovski (2010); Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Melo (2012); Torres *et al*. (2019). **Experimentações**: Torres *et al.* (2019). **Atividades lúdicas e criativas**: Melo (2012); Borges *et al.* (2019); Silva e Lorenzetti (2020). **Projetos**: Lins e Lisovski (2010); Silva *et al.* (2011); Sales e Dias (2013); Silva; Oliveira; Torres (2014); Torres *et al*. (2019). **Atividades de socialização e discussão**: Tavares (2005); Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Palmeiro e Gioppo (2011); Silva; Oliveira; Torres (2014). **Leitura e escrita**: Cordeiro (2012); Lins e Lisovski (2010); Torres *et al.* (2019). **Resolução de problemas**: Sá e Andrade (2008); Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Gusson *et al.* (2018). **Oficinas:** Borges *et al.* (2019); Melo (2012); Sales e Dias (2013); Silva; Oliveira; Torres (2014).
Humanista	**Aulas de campo**: Silva *et al.* (2011); Degasperi e Bonotto (2017); Quintana-Arias (2017). **Atividades artísticas e de sensibilização**: Martins Filho e

	Santos (2011); Silva *et al.* (2011); Silva, Manfrinato e Anacleto (2013); Degasperi e Bonotto (2017); Quintana-Arias (2017); Gil (2020). **Experimentações**: Borges *et al.* (2019). **Projetos**: Costa, Pereira e Costa (2016). **Atividades de socialização e discussão**: Silva *et al.* (2011); Quintana-Arias (2017). **Leitura e escrita**: Tavares (2005); Sá e Andrade (2008); Silva *et al.* (2011); Cordeiro (2012); Gusson *et al.* (2018). **Resolução de problemas**: Gusson *et al.* (2018). **Oficinas**: Tavares (2005); Silva e Rainha (2013); Borges *et al.* (2018); Melo (2019). **Pesquisas**: Gil (2020).
Cognitivista	**Atividades lúdicas e criativas**: Bergmann e Pedrozo (2008); Sá e Andrade (2008); Macedo *et al.* (2019). **Aulas de campo**: Bergmann e Pedrozo (2008); Melo (2018); Layoun e Zanon (2020). **Artísticas e de sensibilização**: Sá e Andrade (2008); Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Gusson *et al.* (2018). **Projetos**: Sá e Andrade (2008); Martins Filho e Santos (2011). **Atividades de socialização e discussão**: Tavares (2005); Bergmann e Pedrozo (2008); Lins e Lisovski (2010); Cavalcanti Neto e Amaral (2011); Palmeiro e Gioppo (2011); Melo (2012); Silva e Rainha (2013); Morgado *et al.* (2016); Degasperi e Bonotto (2017); Gusson *et al.* (2018); Melo (2018); Gil (2020); Layoun e Zanon (2020). **Leitura e escrita**: Tavares (2005); Sá e Andrade (2008); Silva *et al.* (2011); Groto e Martins (2015). **Oficina**: Silva e Freixo (2020). **Resolução de problemas**: Sá e Andrade (2008); Morgado *et al.* (2016); Layoun e Zanon (2020). **Experimentações**: Layoun e Zanon (2020). **Pesquisas**: Tavares (2005); Sá e Andrade (2008); Palmeiro e Gioppo (2011); Silva e Rainha (2013); Melo (2019).
Sociocultural	**Atividades de contextualização**: Silva e Rainha (2013).

Fonte: a autora (2021).

A partir da visualização do quadro 2, identifica-se que a distribuição temporal entre as abordagens não segue um padrão preciso, pois uma mesma categoria contempla tanto trabalhos de meados dos anos 2000 quanto das décadas posteriores. A partir desse dado, constata-se que as implicações temporais refletem o momento de transição paradigmática evidenciado por Behrens (2013), no qual as metodologias advindas de abordagens conservadoras e as metodologias consideradas inovadoras se confrontam na prática docente.

A apresentação dos resultados gerais de categorização da amostra evidencia a predominância das abordagens Comportamentalista e Cognitivista nos trabalhos analisados, uma vez que contemplam dez das doze subcategorias empíricas. Acredita-se que isso se deve, principalmente, a dois fatores: no caso da abordagem Comportamentalista, à tendência cada vez mais ampla do ensino por competências, lançado no relatório da Unesco Educação: um tesouro a descobrir (UNESCO, 1996) e que, no contexto brasileiro, ganhou ainda mais destaque nos últimos anos devido à implementação da BNCC (BRASIL, 2018) que o traz como um de seus pilares; no caso da abordagem Cognitivista, à influência das metodologias ativas, que dão ênfase ao papel do aluno como protagonista de sua própria aprendizagem e, da

mesma forma, vêm ganhando cada vez mais espaço nos ambientes escolares (BACICH; MORAN, 2018).

No entanto, é possível observar que alguns dos trabalhos pertencentes às categorias supracitadas também se fazem presentes nas abordagens Tradicional e Humanista. Sendo assim, compreende-se que um mesmo trabalho pode apresentar aspectos diferentes que se enquadram em mais de uma categoria e/ou subcategoria, assumindo a combinação de diferentes metodologias, em consonância ao que orientam Carvalho e Mhule (2016). Portanto, na análise aqui redigida, procurou-se não fazer reducionismos, contemplando não só as seções de metodologia e resultados dos trabalhos, mas outros aspectos do trabalho, tal como o referencial teórico utilizado.

Assim, pode-se dizer que, quanto às implicações concretas desse estudo de revisão, as abordagens do ensino de EA em sala de aula variam de acordo com o propósito que se pretende atingir, e isso reflete nas metodologias aplicadas. Tendo em vista a determinação das DCNEA (BRASIL, 2012) de que a EA deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, não como uma disciplina, mas como uma dimensão da Educação, tal variação de metodologias e abordagens é fundamental.

Por meio dos resultados apresentados, foi possível identificar algumas lacunas na prática docente, referentes à primazia de metodologias que visam a reprodução dos conteúdos em EA. Foi possível identificá-las, principalmente, nas atividades classificadas nas abordagens Tradicional e Comportamentalista. No entanto, como evidenciado nos resultados, a utilização de estratégias características dessas abordagens – por exemplo, as aulas expositivas – não necessariamente significa que o professor está limitando sua metodologia a elas. Por essa razão, acredita-se que o preenchimento dessas lacunas na prática advém de mudanças nos processos de formação inicial e continuada que, por sua vez, devem contribuir para que o professor transforme sua forma de pensar, o que refletirá nas suas metodologias.

Portanto, é importante que as pesquisas em EA abordem também a formação docente a partir de visões epistemológicas compatíveis com o paradigma inovador, tais como a complexidade e a transdisciplinaridade. No que diz respeito às concepções de EA, acredita-se que é possível estender o debate sobre as macrotendências de Layrargues e Ferreira (2014) às correntes apresentadas por

Sauvé (2005). A autora elenca em seu artigo uma proposta de cartografia sobre os modos de conceber e praticar a EA. Nesse sentido, o capítulo seguinte busca trazer um referencial teórico a partir de autores que compactuam com essa visão disruptiva da EA, tendo como intenção tecer um debate epistemológico que oriente o leitor pelos caminhos da pesquisa.

3 COMPLEXIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE: TECENDO CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A construção do saber ambiental, para Leff (2015), advém da crise de civilização que impõe limites ao pensamento ocidental. Na visão do autor, esse pensamento instrumental e pautado na racionalidade científica, ao mesmo tempo em que possibilitou a construção do mundo humano, cooperou para sua destruição. Por esse motivo, Leff (2015) afirma que, por meio da problemática ambiental, são questionadas a ontologia e a epistemologia da compreensão ocidental a respeito do ser e das coisas. Sendo assim, pode-se dizer que pensar a crise ambiental é conduzir o pensamento por vias de complexificação, de modo a desconstruir as bases da racionalidade moderna.

Quanto à discussão em torno da relação homem-natureza construída ao longo da história da civilização, vale-se da afirmação de Carvalho (2012) a respeito da visão naturalista da natureza. Para a autora, essa visão evoca ideias associadas à “vida selvagem” como sinônimo de perfeita ordem e harmonia, na qual as interações ocorrem de forma equilibrada e distante da cultura humana. No entanto, Morin (2003) destaca a relação complementar e antagônica entre ordem e desordem no que diz respeito aos mundos físico, biológico e humano, que é aprofundada ao longo deste capítulo. Assim, é importante enfatizar que, além do aspecto naturalista, existem outras maneiras de se conceber a EA, ligadas ao desenvolvimento de novos valores e mentalidades (SAHEB, 2013).

Os diferentes caminhos para o trabalho com uma EA, compatíveis com o novo paradigma do conhecimento, estão associados às diferentes metodologias de ensino descritas no capítulo anterior e, ao mesmo tempo, as ultrapassam. Nesse sentido, reitera-se a importância de, como colocam Layrargues e Ferreira (2014), reconhecer as disparidades presentes no Campo Social que se caracteriza a EA, a fim de desmistificar a ideia de homogeneidade associada a ela. Da mesma maneira, Sauvé (2005) defende o compartilhamento de proposições entre diferentes correntes de pensamento no campo da EA, evidenciando, assim, os aspectos que as unem e os aspectos que as diferenciam entre si.

A relação existente entre o múltiplo e o uno na EA compactuam com a definição de complexidade defendida por Morin (2015b), elencada no capítulo de

introdução desta dissertação. Embora Leff (2015) questione o pensamento da complexidade proposto por Morin, alegando que este concebe tal visão epistemológica de forma sistêmica e totalizadora, faz-se aqui um adendo: a perspectiva da complexidade defendida por Morin (2005, p. 176) não visa unificar ou simplificar o pensamento, pois ele mesmo descreve que

> o pensamento complexo tenta dar conta daquilo que os tipos de pensamento mutilante se desfaz, excluindo o que eu chamo de simplificadores e por isso ele luta, não contra a incompletude, mas contra a mutilação. Por exemplo, se tentamos pensar no fato de que somos seres ao mesmo tempo físicos, biológicos, sociais, culturais, psíquicos e espirituais, é evidente que a complexidade é aquilo que tenta conceber a articulação, a identidade e a diferença de todos esses aspectos, enquanto o pensamento simplificante separa esses diferentes aspectos, ou unifica-os por uma redução mutilante.

Logo, vê-se que há mais aproximações entre as visões de Leff e Morin sobre a complexidade do que divergências. Para este capítulo, pretende-se enfatizar os pontos convergentes entre esses e outros autores, de maneira a traçar um caminho para a construção de práticas transdisciplinares de EA. Segundo Batalloso e Moraes (2016), a transdisciplinaridade vem sendo cada vez mais difundida nos espaços escolares, no entanto, ainda carece de esclarecimentos para que seja de fato integrada às práticas docentes. Por isso, os autores atentam para o cuidado que se deve ter ao utilizar o termo, de modo que a transdisciplinaridade não seja colocada em um patamar superior e inacessível, pois ela não se constitui como uma nova ciência, mas como uma forma alternativa de abordar o conhecimento que já se possui, por meio de uma lógica inclusiva e de uma racionalidade aberta. Neste capítulo, defende-se que essa organização alternativa do conhecimento propicia uma EA à luz da complexidade.

Portanto, a fundamentação teórica deste estudo se baseou principalmente em escritos que contemplam as principais ideias sobre a EA na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade. Para sustentar a abordagem da Educação Ambiental no contexto escolar, os principais autores utilizados foram Leff (2010, 2015), Carvalho (2012), Saheb (2008, 2013) e Sauvé (2005); para tratar dos pressupostos da complexidade e da transdisciplinaridade, apoiou-se em Morin (2003, 2005, 2011, 2015a, 2015b) Moraes (2007, 2012, 2016) e Nicolescu (2018); para sustentar a dimensão da Música tratada na pesquisa, tomou-se como base os autores Schafer (2011a, 2011b) e Fonterrada (2004); e, por fim, para a formação

continuada, a base consistiu em Imbernón (2010), Garcia (1995), Tardif (2014) e Moriconi (2017). Além disso, analisou-se os documentos norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). O quadro 3 sintetiza o referencial descrito, de acordo com as seções em que foram divididos.

Quadro 3 – Textos de base de acordo com as seções do capítulo

Seção	Autores e textos de base
CONCEPÇÕES DE EA: O PONTO DE PARTIDA	Leff (2010, 2015); Carvalho (2012); Saheb (2008, 2013); Sauvé (2005).
ULTRAPASSANDO OBSTÁCULOS: OS CONTRIBUTOS DA COMPLEXIDADE E DA TRANSDISCIPLINARIDADE À EA	Morin (2003, 2005, 2011, 2015a, 2015b); Moraes (2007, 2012, 2016); Nicolescu (2018).
DOCUMENTOS NORTEADORES: O LUGAR DA EA	Base Nacional Comum Curricular (2018); Diretrizes Curriculares Nacionais Para A Educação Ambiental (2012); Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais (1998).
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MÚSICA: TRILHAS SONORAS	Schafer (2011a, 2011b); Fonterrada (2004).
FORMAÇÃO CONTINUADA: A LINHA DE CHEGADA?	Moriconi (2017), Imbernón (2010), Garcia (1995), Tardif (2014).

Fonte: a autora (2022).

Acredita-se que, com base nesses autores e em textos complementares, é possível tecer veredas para chegar a um destino, não definitivo, mas possível de ser vivenciado no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, e que se desdobre em novas rotas para a EA, com enfoque nas visões da complexidade e da transdisciplinaridade. Assim, a primeira seção deste capítulo trata das concepções de EA como ponto de partida desse itinerário.

3.1 CONCEPÇÕES DE EA: O PONTO DE PARTIDA

Para dar início ao debate acerca das concepções que se desdobram no campo da EA, é necessário compreender como se dão essas construções no ideário humano a partir da relação homem-natureza. Nesse sentido, Carvalho (2012) atenta para a leitura que fazemos do meio ambiente e como essa leitura influencia em nossos modos de ser e de viver. Nela, desenvolve-se uma inter-relação entre ser humano e natureza, que gera transformações mútuas: o ser humano transforma a

natureza em cultura, na medida em que é transformado por ela. Essa leitura admite a utilização de “novas lentes” para compreender as relações entre natureza, sociedade e indivíduo do ponto de vista socioambiental que, para Carvalho (2012), se opõe à visão naturalista, captando o mundo da natureza e dos seres humanos como dimensões de interação e co-pertencimento. A partir da visão socioambiental, esses mundos se unificam, ao passo que, na perspectiva naturalista, um mundo se limita à natureza e é concebido como fenômeno puramente biológico, ou seja, separado da humanidade.

Em consonância com as proposições anteriormente colocadas, Saheb (2013) salienta a efetivação da EA como contribuição para a reforma do pensamento, incutindo valores socioambientais e possibilitando a compreensão por uma via complexa e de ação reflexiva. Em sua pesquisa de Mestrado, a autora constatou que as diferentes categorizações de correntes e práticas de EA propostas por diversos autores partem de uma concepção naturalista e, na medida em que integram questões sociais, culturais, históricas e políticas, vão se ampliando e ganhando novas formas que, por sua vez, ampliam também o olhar com relação à dimensão ambiental da educação (SAHEB, 2008).

Ao falar sobre complexidade ambiental, Leff (2010) corrobora a ideia de Carvalho (2012) sobre a necessidade de conceber o mundo sob um olhar que não opõe o mundo natural ao mundo humano. O autor demonstra a importância de não apenas perceber-se parte do ambiente, mas também de distanciar-se dele – não no sentido de segregar, mas de reconhecer a própria humanidade, ver o ambiente em sua outridade, com a intenção de aproximar-se dele. O autor ainda reitera que o ambiente não consiste em uma categoria biológica, mas sociológica, assim, é relativo “a uma racionalidade social, configurada por comportamentos, valores e saberes [...]” (LEFF, 2010, p. 160).

No entanto, apesar de fundamentais para a compreensão das bases epistemológicas que sustentam o campo da EA, as “lentes” socioambiental e naturalista não se configuram como as únicas possibilidades de concebê-la. Sauvé (2005), procurando contemplar os diferentes discursos e concepções no campo da EA, caracteriza diversas proposições, agrupando-as e distinguindo-as em quinze correntes. A autora classifica correntes com tradição mais “antiga” em EA, como a naturalista, a conservacionista/recursista, a resolutiva, a sistêmica, a científica, a humanista e a moral/ética; e correntes mais recentes, tais como a holística, a

biorregionalista, a práxica, a crítica, a feminista, a etnográfica, a da eco-educação e a da sustentabilidade. Objetiva-se, nos parágrafos a seguir, aprofundar essas concepções propostas pela autora, integrando-as ao objeto de pesquisa, de modo a considerar que "[...] as correntes não são, no entanto, mutuamente excludentes em todos os planos: certas correntes compartilham características comuns" (SAUVÉ, 2005, p. 17).

As correntes de tradição "mais antiga" foram dominantes entre as décadas de 1970 e 1980, que marcam o início da trajetória da EA. A corrente naturalista se preocupa em abordar a relação com a natureza, seja por meio do enfoque cognitivo – o aprender sobre a natureza –, da experiência com o ambiente natural, ou de aspectos afetivos, espirituais ou artísticos. Assim, as proposições da corrente naturalista estão ligadas ao valor da natureza em si mesma, e não aos recursos que ela pode oferecer (SAUVÉ, 2005). Quanto à importância da relação da criança com a natureza no contexto escolar, Louv (2016) defende o movimento pela área natural escolar, que propicia espaços ao ar livre onde os alunos possam ter contato diário com a natureza. De acordo com o autor, a incorporação de áreas verdes é benéfica tanto para os alunos quanto para os professores, pois, além de melhorar a aprendizagem, contribui para a implementação de práticas alternativas à abordagem tradicional, tornando o trabalho com a EA mais prazeroso.

A corrente conservacionista/recursista, como é possível perceber pelo próprio nome, assume posicionamentos relativos à importância da conservação da natureza que provê recursos aos seres humanos. Assim, suas preocupações se atêm às estratégias de gestão ambiental (SAUVÉ, 2005). Para a autora, o ato de educar para a conservação sempre esteve presente nas comunidades em que os recursos são limitados. No entanto, Layrargues e Ferreira (2014) afirmam que, ao abordar a macrotendência que chamaram de conservacionista, o emprego da visão da natureza-recurso no campo da EA favoreceu a manutenção da ordem política e econômica dominante, visto que não questionava as relações de poder envolvidas na distribuição dos recursos. Como afirma Sauvé (2005), os programas de EA nessa visão se embasam no consumismo, na abordagem dos "3R" – ou, segundo a visão mais popularizada atualmente, os "5R" (JOHNSON, 2013) – e possuem como imperativo de ação a mudança de comportamento.

A corrente resolutiva da EA, segundo Sauvé (2005), assume um imperativo similar ao da corrente anterior, que se dá principalmente pelas proposições que se

referem ao meio ambiente como um acúmulo de problemas que necessitam de remediação. A esse respeito, cabe citar o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) da UNESCO (1975-1995), que teve como objetivos

> [...] promover o intercâmbio de ideias, informações e experiências em EA entre as nações de todo o mundo, fomentar o desenvolvimento de atividades de pesquisa que melhorem a compreensão e a implantação da EA, promover o desenvolvimento e a avaliação de materiais didáticos, currículos, programas e instrumentos de ensino, favorecer o treinamento de pessoal para o desenvolvimento da EA e dar assistência aos Estados membros com relação à implantação de políticas e programas de EA (BARBIERI; SILVA, 2011, p. 55).

As propostas do PIEA fazem parte das estratégias implementadas após a Conferência de Estocolmo, em 1972. Na época, a preocupação era, de fato, conceber a EA como uma alternativa para conscientização da população sobre a finitude dos recursos e a importância ecológica de se conservar o meio ambiente (CARVALHO, 2012). Contudo, é importante frisar a afirmação de Saheb (2013) sobre a EA não ser a única via resolutiva para os problemas socioambientais, que possuem, em seu âmago, questões econômicas, políticas, sociais e culturais.

A corrente sistêmica, em um contexto de concepções mais antigas, se inscreve como capaz de compreender os problemas ambientais por meio da visão do todo. Segundo Sauvé (2005), a visão sistêmica possibilita apreender todos os componentes do sistema ambiental, relacionando-os entre si e, assim, atingindo sua totalidade. Para essa corrente, só é possível tomar boas decisões na EA quando se percebe a realidade diversa de forma global. Desse modo, pode-se associá-la ao campo da ecologia humana, no qual autores como Fritjof Capra (1996) descrevem a importância da concepção de rede para compreender a natureza da vida e dos fenômenos relativos a ela. Dentre os critérios-chave do pensamento sistêmico, encontram-se: a mudança das partes de um sistema vivo para o todo, a fim de apreender suas propriedades essenciais; a aplicação de conceitos iguais a diferentes níveis sistêmicos, de modo a emergirem propriedades particulares do nível em questão; a consideração do contexto para explicar as coisas e os fenômenos; o fato de que não há partes, mas sim relações em teia, ou seja, a compreensão de que as relações são fundamentais; e a transição de uma ciência objetiva para a ciência epistêmica, a qual concebe o conhecimento aproximado, não a verdade definitiva (CAPRA, 1996).

Na contramão da concepção descrita anteriormente – ao menos até certo ponto –, está a corrente científica da EA. Nela, se preza pela abordagem rigorosa da realidade ambiental e dos problemas que a assolam. Para isso, identificam-se as relações de causa e efeito por meio da observação e experimentação, precedidas do estabelecimento de hipóteses. É possível dizer que essa corrente parte do mesmo enfoque que a sistêmica – o cognitivo –, a fim de encontrar soluções para as questões ambientais (SAUVÉ, 2005). Todavia, é importante reiterar que as bases do método científico se sustentam no pensamento cartesiano, que "acreditava que em qualquer sistema complexo o comportamento do todo podia ser analisado em termos das propriedades de suas partes" (CAPRA, 1996, p. 36). Logo, percebe-se que as duas correntes – sistêmica e científica – se divergem quanto ao paradigma do conhecimento ao qual estão ligadas. Contudo, Sauvé (2005) propõe a promoção do diálogo entre ambas por meio da didática, visto que a EA pode ser integrada ao ensino de Ciências, de forma a aproximá-lo da realidade social. Tal atitude se configura como um desafio epistêmico.

A corrente humanista atribui importância essencial aos aspectos relativos à relação entre natureza e cultura no que diz respeito à EA. Para essa corrente, o ambiente não se constitui apenas como um conglomerado de elementos observáveis e mensuráveis – ele é composto dimensões históricas, políticas, culturais e estéticas, que possuem valor simbólico e estão incluídas na paisagem construída (SAUVÉ, 2005). Sob esse aspecto, retorna-se às proposições elencadas no capítulo anterior sobre a abordagem humanista na visão de Mizukami (1986). Para ela, essa abordagem dá ênfase ao papel do sujeito como protagonista do conhecimento humano. Logo, as práticas em EA concebidas a partir dessa abordagem visam experiências sensoriais, criativas e estéticas, que possibilitam a interação do sujeito com o meio em que ele se insere.

A corrente moral/ética é a última que se insere na tradição mais antiga da EA, e se baseia em um conjunto de valores ambientais que guiam a prática dos educadores. Segundo Sauvé (2005), esses valores são esclarecidos durante a atuação do educador, que constrói seu próprio sistema moral, fundamentado em diferentes correntes éticas: o antropocentrismo, o biocentrismo, o sociocentrismo, o ecocentrismo etc. O trabalho de Degasperi e Bonotto (2017), que fez parte da revisão sistemática descrita no capítulo anterior, destaca a importância do posicionamento do professor ao trabalhar com valores na EA, pois é através da

reflexão sobre sua prática que o educador pode elaborar novas propostas e construir novos caminhos morais e éticos nesse campo. Ademais, Sauvé (2005) destaca que essa corrente pode ser desenvolvida por meio de um enfoque racional – ao tratar de dilemas morais, por exemplo –, ou com enfoques afetivos, espirituais e até mesmo holísticos. Esse último enfoque pode suscitar uma das correntes mais recentes, a ser descrita na sequência.

A corrente holística se justifica pelo argumento de que o enfoque puramente analítico e racional não dá conta de solucionar os problemas ambientais atuais, pelo contrário, ele se encontra na raiz de muitos desses problemas. Portanto, essa corrente de pensamento assume que é necessário levar em conta a multidimensionalidade não apenas das realidades, mas das pessoas em contato com ela (SAUVÉ, 2005). Segundo a autora, essa corrente não tende à homogeneização de suas proposições, tal como as outras. Assim, presume-se que é nesse sentido que ela se diferencia da corrente sistêmica: ao centrar-se não apenas no contexto e no todo, mas também nas particularidades. Já a proposta pedagógica da ecopedagogia tem suas raízes firmadas na cidadania planetária e na cultura de sustentabilidade que, segundo Gutierrez e Prado (2002), deve promover uma aprendizagem produtiva, ou seja, deve se basear na vida cotidiana. Essa vertente dialoga com a visão holística da EA ao considerar as diferentes realidades.

A corrente biorregionalista surge a partir do biorregionalismo, um movimento socioecológico que tem como objetivo o retorno à terra, resgatando as identidades regionais e o sentimento de pertencimento. Sendo assim, o desenvolvimento da EA está centrado nas problemáticas que surgem a partir de demandas locais (SAUVÉ, 2005). É possível associar esse movimento à EA popular pois, de acordo com Leff (2015), esta última se inscreve no modelo de educação crítica, que faz um contraponto à lógica dominante e ao discurso da sustentabilidade, compreendendo a formação ambiental como construção dos próprios cidadãos para os quais ela se dirige.

A corrente práxica, por sua vez, defende a ação na aprendizagem em EA. Com isso, a construção do conhecimento se dá por meio da *práxis*, ou seja, da reflexão durante a ação (SAUVÉ, 2005). Tal vertente se liga veementemente às ideias de Freire (1992), que compreende a prática educativa e a reflexão sobre ela como totalidade. Para ele, o(a) educador(a) crítica reúne métodos e técnicas em prol da relação entre si, o(a) educando(a) e o conteúdo, sem sobrepor nenhum deles.

Esse processo, para Sauvé (2005), traduz-se na pesquisa-ação, que visa promover mudanças de ordem socioambiental e educacional. É por meio da ação que se pode intervir nos problemas ambientais atuais e, assim, transformar a realidade.

Da mesma maneira, opera-se a corrente da crítica social. Por essa razão, segundo Sauvé (2005), ela é comumente associada à corrente práxica. No entanto, vale mencionar as características que a definem. De acordo com a mesma autora, essa corrente analisa as dinâmicas sociais que fundamentam as problemáticas ambientais. Chega-se, portanto, ao âmago da questão: as relações de poder, que devem ser fortemente denunciadas. É assumida uma postura, sobretudo política, quanto à EA. A esse respeito, traz-se Leff (2010) à discussão para reforçar que a crise ambiental é também uma crise de civilização, e que a questão ambiental foi originada de um conjunto de processos sociais. Logo, segundo o autor, as transformações ambientais dependem de transformações sociais que possibilitam aliar a racionalidade ambiental aos processos de desenvolvimento econômico. À EA, portanto, cabe a reorientação de valores e práticas que mobilizem reflexões e ações nessa concepção.

Como vertente da corrente da crítica social, surge a corrente feminista da EA, que visa denunciar as relações de poder entre os gêneros, relacionando a dominação das mulheres com a dominação dos recursos naturais pelos homens (SAUVÉ, 2005). Ao relatar a perspectiva das mulheres negras sobre educação e libertação nos Estados Unidos, Davis (2016) mostra como o próprio direito à educação lhes era negado, mesmo após o fim da escravidão. A autora discorre sobre o fato de a educação ser sinônimo de emancipação para essas mulheres. Nesse sentido, pode-se dizer que a dimensão ambiental está incorporada a tal reivindicação, dentro da corrente feminista da EA, pois a educação também se configura como instrumento de libertação da natureza. Corroborando essa visão, Leff (2010) declara que a apreensão da complexidade ambiental na construção do conhecimento implica em reconhecer os processos históricos de nossa civilização que deram origem ao pensamento dominante e às hierarquias sociais.

A corrente etnográfica, de acordo com Sauvé (2005), focaliza a relação natureza e cultura. Nessa visão, a EA deve acolher os aspectos culturais das populações envolvidas no processo educacional para que seja efetiva, o que significa não somente adaptar práticas pedagógicas, mas utilizar os próprios modos de vida das comunidades relacionados ao meio ambiente como inspiração para

essas práticas. Sob esse aspecto, Freire (1992) aponta a necessidade de os educadores compreenderem as expressões de grupos populares de forma respeitosa e dialética, como símbolos de sua resistência à hegemonia. Na perspectiva da EA, a relação entre natureza e cultura se dá por meio do sujeito que faz sua própria leitura do ambiente em que se insere. Por se inserir na natureza, esse sujeito também insere na interação com ela seus símbolos e sua linguagem, transformando-a continuamente em cultura (CARVALHO, 2012).

Já a corrente da ecoeducação se pauta na perspectiva educacional das questões ambientais, como aponta Sauvé (2005). A autora ressalta que, nessa corrente, deixa-se de pensar a EA como alternativa para a resolução de problemas ambientais, passando a pensa-la como dimensão fundamental da formação pessoal e humana. Aqui, destaca-se a proposta da ecoformação de Pineau (2000), que se baseia em três polos: o da heteroformação, o da autoformação e o da ecoformação propriamente dita. Segundo Galvani (2002), essa organização tripolar do processo formativo abre caminhos para uma abordagem transdisciplinar e transcultural na educação, o que é fundamental para romper com a visão ocidental de mundo. Ainda de acordo com o autor, a heteroformação está relacionada à influência do outro – meio social, família e cultura – na formação do indivíduo; já o polo da ecoformação se associa ao meio ambiente, que influencia tanto no físico quanto no simbólico; por fim, a autoformação implica na tomada de consciência do sujeito sobre suas relações consigo mesmo e com o ambiente.

A última corrente elencada por Sauvé (2005) é a da sustentabilidade. De acordo com a autora, essa corrente se apoia na ideologia do desenvolvimento sustentável, que tomou maior proporção a partir dos anos 1980 e hoje se impõe como perspectiva dominante na EA. A exemplo disso, pode-se citar tanto a Agenda 21, que substituiu o Programa Internacional de EA por um Programa de Educação para um futuro viável, quanto a Agenda 2030, criada pela Organização da Nações Unidas (ONU) em 2015, que instituiu os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (ONU, 2015). A proposta de Educação para o Desenvolvimento Sustentável tem seu objetivo fundamentado na ideia de que o desenvolvimento econômico deve caminhar junto da conservação dos recursos naturais, de maneira que se possa assegurar as necessidades das gerações futuras (SAUVÉ, 2005). No entanto, como afirma Loureiro (2014), há um debate contraditório acerca dessa perspectiva no campo da pesquisa em EA, pois a definição de desenvolvimento

sustentável e o conceito de sustentabilidade possuem caráter genérico, o que possibilita diferentes interpretações e apropriações, as quais podem favorecer o interesse de determinados grupos sociais em detrimento de outros.

O estudo dessa cartografia de correntes da EA propicia uma visão ampla das diferentes concepções que norteiam o campo, caracterizando-o como não consensual, como Carvalho (2012) aponta. Da mesma maneira, Mizukami (1986) destaca que o fenômeno educativo não é pronto e acabado, mas sim multidimensional, justamente por se tratar de um fenômeno humano. Com a EA, não é diferente: é necessário superar a visão ingênua e generalista do campo, como se todas as práticas associadas a ele estivessem calcadas em uma mesma concepção de meio ambiente e das relações homem-natureza (CARVALHO, 2012). Essas práticas variam não só de acordo com a concepção dos sujeitos que a executam, como também com o contexto em que se desenvolvem. Nesse sentido, Sauvé (2005) atenta para o fato de que seu trabalho foi desenvolvido em um contexto norte-americano e europeu, o que faz com que aspectos da EA na América Latina, por exemplo, não sejam contemplados nas estratégias descritas por ela. Sendo assim, o exercício de análise e discussão a respeito da trajetória da EA deve ser contínuo, nos diferentes contextos.

Elencar as diferentes correntes de pensamento no campo da EA é abrir caminho para que uma delas seja escolhida e defendida, apesar das convergências que podem ser encontradas entre elas. Como colocam Layrargues e Lima (2014), caracterizar diferentes formas de conceber o campo social da EA implica em objetivos de viés tanto analítico quanto político. Quanto ao objetivo de ordem política, os autores afirmam que, ao decompor analiticamente algo que parecia ser homogêneo, se torna possível identificar a quais interesses uma determinada perspectiva serve, estabelecendo as tendências político-pedagógicas da EA. É nessa justificativa que a presente pesquisa se apoia para descrever as diferentes vertentes do campo com base nos autores mencionados. Também é a partir da visão de Saheb (2013) sobre o fato de que a corrente crítica – mas não só ela – é a que possui maior consonância com os pressupostos da complexidade e da transdisciplinaridade, que os capítulos subsequentes foram desenvolvidos.

3.2 ULTRAPASSANDO OBSTÁCULOS: OS CONTRIBUTOS DA COMPLEXIDADE E DA TRANSDISCIPLINARIDADE À EA

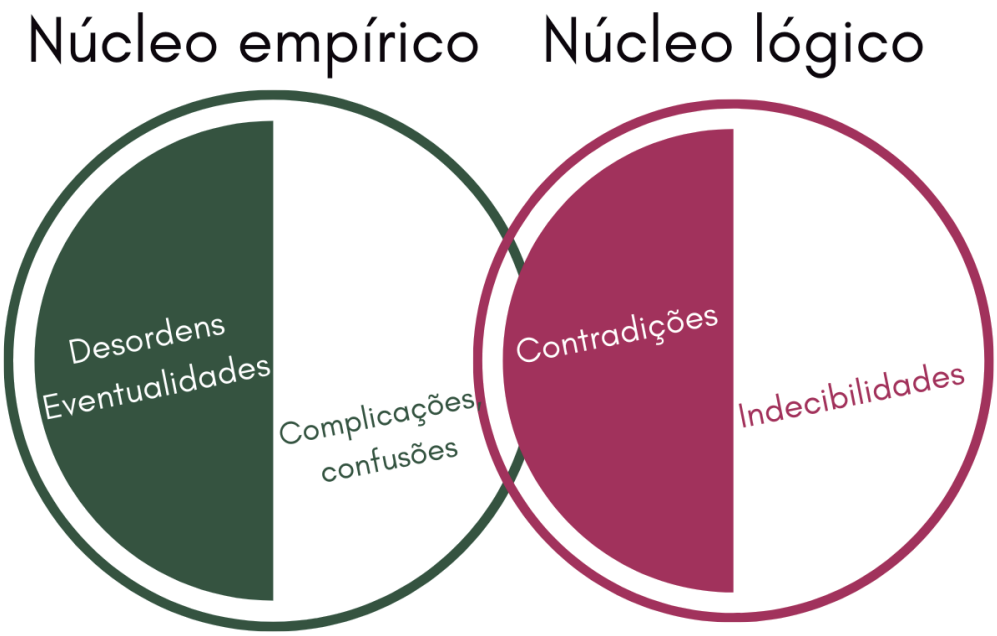
Como mencionado no capítulo de introdução desta dissertação, a visão de complexidade defendida neste estudo se alicerça em Morin (2005, 2015a, 2015b), que a considera um meio para ultrapassar a confusão e a dificuldade, adotando um pensamento que, ao mesmo tempo que separa para compreender as especificidades de cada coisa, também religa, para não perder a visão do todo.

De acordo com Morin (2015b), há várias espécies de complexidades, ligadas ou à desordem – que, para ele, coopera com a ordem para a organização – ou à contradição das coisas – ou seja, aos pares que, apesar de contraditórios, se complementam. Isso porque a complexidade está associada à incapacidade de se ter certeza de tudo e de evitar contradições. Por essa razão, ela acolhe as incertezas, mas não se reduz a elas, buscando ultrapassá-las.

No entanto, Morin (2015b) enfatiza que a complexidade não significa o mesmo que completude, embora ela aspire esta última, no sentido de se constituir como uma busca incessante e consciente da necessidade de avançar sempre (MORIN, 2015b). Por essa razão, quando se trata da reforma do pensamento, o autor afirma que a complexidade não é uma receita pronta, mas sim um desafio que impulsiona a pensar a partir de outra lógica que não a da simplificação, generalizando conceitos ou fechando-os em si próprios (MORIN, 2005).

Por se tratar de uma visão epistemológica, a complexidade se caracteriza como um tecido que, embora pareça único à primeira vista, é formado por diferentes fios que se emaranharam. Por isso, apesar de estarem ligados, esses fios ainda apresentam suas particularidades. O encontro das complexidades constitui dois núcleos ligados entre si: o empírico, no qual estão presentes a desordem e as complicações; e o lógico, em que habitam as contradições e as indecidibilidades (MORIN, 2005). É possível visualizar essa descrição alusiva por meio da representação contida na Figura 3.

Figura 3 – Núcleos da Complexidade segundo Morin (2005)



Fonte: a autora (2022).

Dessa maneira, o pensamento complexo é um desafio ao qual se deve avançar constantemente. Por essa razão, existem princípios que podem ajudar não somente a ultrapassar os obstáculos impostos, mas a acolhê-los como fundamentais para a transformação. Morin (2015b) atribui essa responsabilidade a três princípios: primeiro, o dialógico que, para ele, possibilita associar termos complementares e, ao mesmo tempo, antagônicos, por meio da concepção de que há dualidade na unidade; segundo, o princípio de recursão organizacional, que supera a linearidade causa/efeito ao entender que os produtos também são produtores; e, por fim, o princípio hologramático, que utiliza o funcionamento do holograma físico como forma de representar a presença da parte no todo, e do todo na parte. Desse modo, a ideia do holograma ultrapassa tanto o reducionismo quanto o holismo que, como Morin (2011) coloca, pode perpetuar a disjunção. Em *A cabeça bem-feita*, Morin (2003) integra mais quatro princípios além dos três supracitados, totalizando sete diretivas para o pensamento complexo. Tais princípios são: o sistêmico/organizacional, o do

circuito retroativo, o da autonomia/dependência e o da reintrodução do conhecimento.

O princípio sistêmico ou organizacional, similar ao princípio hologramático, se opõe à ideia reducionista. O todo, portanto, não é visto como mais do que a soma das partes: a organização do todo produz qualidades não encontradas nas partes isoladamente, bem como a parte isolada possui qualidades que são inibidas pelo todo. Sendo assim, o que diferencia os dois princípios é o fato de que o hologramático evidencia o paradoxo todo-parte, enquanto o sistêmico enfatiza as propriedades manifestadas em cada um – todo e parte – por meio de sua organização (MORIN, 2003).

O princípio do circuito retroativo se assemelha ao da recursão organizacional por romper com a causalidade linear, contudo, enfoca nos processos autorreguladores para dissertar sobre as retroações (MORIN, 2003; MORIN, 2005). A título de exemplo, Morin (2003) utiliza o sistema de aquecimento em que o termostato faz a regulação do aquecedor, garantindo a autonomia de um ambiente com relação à temperatura. O mesmo ocorre com a *homeostase* dos organismos vivos: todo processo regulador ocorre por meio de retroações ou *feedbacks* do organismo para ele mesmo.

Já o princípio da autonomia/dependência revela que, ao mesmo tempo em que os organismos vivos se auto-organizam e são capazes de se auto-produzir, eles precisam de energia para exercer sua autonomia. Essa energia é provida pelo meio ambiente em que eles se inserem, logo, esses organismos também são dependentes. Da mesma forma, os humanos desenvolvem sua autonomia através de sua cultura, ou seja, dependem dela. Esse é o princípio de auto-ecoorganização – o sistema que se distingue do meio ambiente e, por essa razão, se liga ainda mais a ele devido a sua abertura (MORIN, 2003; MORIN, 2015b). Segundo o autor, pode-se dizer que esse princípio se relaciona com o princípio dialógico ao reconhecer que noções contraditórias são inseparáveis no pensamento complexo.

Enfim, o princípio da reintrodução do conhecimento em todo o conhecimento parte da ideia de que todo conhecimento é determinado pela cultura e pela época em que são construídos. Desse modo, a reforma paradigmática do pensamento se faz necessária para pensar de forma complexa e organizar o conhecimento dentro de uma lógica solidária, que superaria a polarização das culturas e possibilitaria a formação do que Morin (2003) chamou de as *Novas humanidades*.

Dito isso, retoma-se o desafio da complexidade descrito por Morin (2005), o qual, levando em conta os princípios já enunciados, deixa de ser um mero obstáculo e se torna uma possibilidade. Como o autor salienta, avançar no caminho da complexidade requer estratégia, o que não garante o sucesso da ação, mas possibilita organizá-la de modo que se obtenha o máximo de certezas possíveis para enfrentar as incertezas que todo evento comporta (MORIN, 2005). Por isso, ele mesmo afirma que a complexidade não possui metodologia, mas pode ter um método baseado na aplicação dos seus princípios.

O pensamento fragmentado e compartimentalizado, segundo Morin (2015a), limita a inteligência humana, que possui aptidão natural em articular e religar os conhecimentos. Segundo ele, houve uma disjunção entre a cultura das humanidades e a nova cultura científica, o que dificulta tal integração, uma vez que a separação dos conhecimentos por áreas especializadas prevalece em função da reflexão e integração de saberes. Tal fato também não significa que o autor defende uma reforma do pensamento que desconsidere as disciplinas, mas sim que integre a elas outros saberes. Por esse motivo, o pensamento complexo se nutre da organização transdisciplinar dos saberes.

Segundo Batalloso e Moraes (2016), a transdisciplinaridade no ambiente escolar tem um longo caminho a ser percorrido, tanto em termos de compreensão das bases que a sustentam quanto na sua aplicação prática. Em 1994, foi realizado o Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade, em Portugal, o qual foi marcado pela elaboração da Carta da Transdisciplinaridade, que reuniu um conjunto de princípios necessários à compreensão do que é educar com o olhar transdisciplinar. Quanto à educação em específico, o Artigo 11 da referida carta declara que

> Uma educação autêntica não pode privilegiar a abstração no conhecimento. Ela deve ensinar a contextualizar, concretizar e globalizar. A educação transdisciplinar reavalia o papel da intuição, do imaginário, da sensibilidade e do corpo na transmissão do conhecimento. (MORIN; NICOLESCU; FREITAS, 2013)

A carta ainda traz outros princípios que respaldam a visão de educação e de organização dos saberes defendida. Por meio deles, como ressalta Moraes (2016), entende-se que, a transdisciplinaridade já não pode mais ser enquadrada como utopia, pois está bem fundamentada academicamente e se conceitua a partir do

modo pelo qual ocorrem as interações entre as disciplinas, possibilitando ir além de todas elas e transcender a barreira disciplinar. Cabe à formação de profissionais da educação oferecer uma base sólida a respeito do conceito de transdisciplinaridade, para que seja possível diferenciá-lo de outros conceitos como a multi ou pluridisciplinaridade, a transversalidade e a interdisciplinaridade.

O conceito de multidisciplinaridade converge com o de pluridisciplinaridade ao privilegiar o estudo de um mesmo objeto do conhecimento por disciplinas diferentes. Isso significa que a lógica separatista do modelo disciplinar é mantida, ou seja, a despeito das contribuições de diferentes áreas sobre um mesmo debate e da ultrapassagem das disciplinas, a abordagem multi ou pluridisciplinar ainda se inscreve em uma noção de justaposição (CARVALHO, 2012; NICOLESCU, 2018). Dessa maneira, acredita-se que essa abordagem pode se configurar como um passo inicial rumo à mudança de concepção sobre a organização do conhecimento.

Outra iniciativa que também propõe ultrapassar o modelo disciplinar é a transversalidade. Segundo Gallo (2001), esse conceito surge em função de viabilizar a interdisciplinaridade, entendida por ele como uma alternativa da ciência para religar as conexões perdidas em meio à hiperespecialização do conhecimento que se estendeu ao campo da Pedagogia. A transversalidade, portanto, se apresenta no currículo com a proposição de assuntos que devem atravessar as diferentes disciplinas, ao longo de todos os anos da Educação Básica. Segundo os PCNs (BRASIL, 1997), que é discutido com maior aprofundamento na próxima seção deste capítulo, a ideia da transversalidade não é constituir novas áreas de conhecimento, mas integrar aquelas que já existem. Sendo assim, pode-se dizer que sua proposta não se diferencia muito da pluri/multidisciplinaridade, a não ser pelo fato de estar direcionada ao desenvolvimento da prática pedagógica e da organização do currículo escolar. Por essa razão, entende-se que ela também é uma via de complexificação do pensamento, em direção à concepção defendida neste trabalho.

No documento que aborda os temas transversais dos PCNs, faz-se a seguinte consideração acerca da relação entre transversalidade e interdisciplinaridade:

> Ambas — transversalidade e interdisciplinaridade — se fundamentam na crítica de uma concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado. Ambas apontam a complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Mas diferem uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade

> refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática. (BRASIL, 1998, p. 29).

Tomando essa diferenciação como ponto de partida, é possível trazer a conceituação de interdisciplinaridade. Segundo Nicolescu (2018), a interdisciplinaridade objetiva transferir métodos de uma disciplina para a outra, em três graus diferentes: no grau de aplicação, no grau epistemológico e no grau de geração de novas disciplinas. Segundo o autor, assim como a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade não rompe com a lógica disciplinar, embora ultrapasse as disciplinas. No entanto, ele reconhece sua valiosa contribuição para o que chama de *big-bang* disciplinar. Nesse caso, como afirma Fazenda (2008, p. 94), a interdisciplinaridade se configura como "[...] atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento".

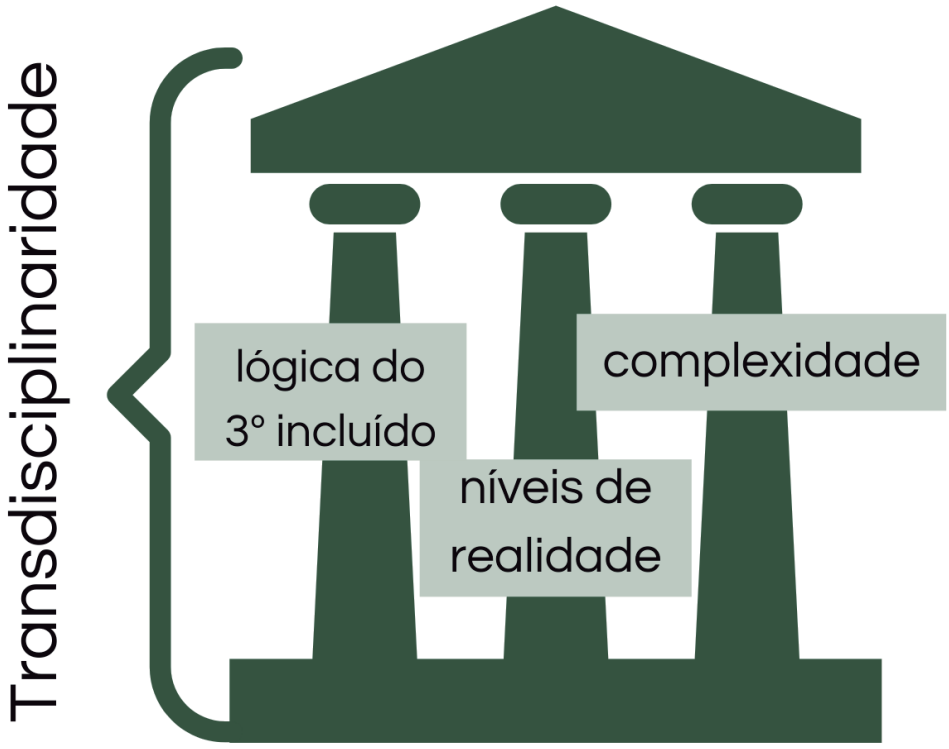
Para Carvalho (2012), a interdisciplinaridade estaria mais próxima da complexidade por possibilitar a articulação dos saberes disciplinares e especializados com os saberes populares e pelo o reconhecimento das relações todo-parte, sem a pretensão de unificá-los. No entanto, compreende-se que a transdisciplinaridade se aproxima mais dos pressupostos teóricos em que se apoiam este trabalho, pois, segundo Nicolescu (2018), ela revela o que se encontra ao mesmo tempo entre as disciplinas, através de cada uma delas e para além de todas elas.

A transdisciplinaridade tem como objetivo compreender o mundo como ele é, por meio da unidade do conhecimento. Para o pensamento clássico, essa ideia é absurda, pois não há nada entre e através das disciplinas. Todavia, a própria transdisciplinaridade não descarta o pensamento clássico, mas reitera que se pode ir além dele (NICOLESCU, 2018). Para Batalloso e Moraes (2016), a transdisciplinaridade sempre vai escapar a toda e qualquer definição fechada que pretende esgotá-la, porque ela própria se trata de abertura epistemológica, de possibilidades para conceber o mundo e trabalhar com as questões educacionais.

Justamente pelo fato de não ser um conceito reduzível a uma definição ou a uma prática, a transdisciplinaridade deve ser desenvolvida a partir dos pilares que a sustentam. Segundo Nicolescu (2018), os pilares da transdisciplinaridade são: a lógica do terceiro incluído, os níveis de realidade e a complexidade. É possível visualizá-los na Figura 4, que buscou representá-los não de forma isolada, mas

como componentes fundamentais de uma estrutura que é, ao mesmo tempo, maior e menor que a soma de suas partes: o todo, que é a transdisciplinaridade.

Figura 4 – Os pilares da complexidade segundo Nicolescu (2018)



Fonte: a autora (2022).

Na Declaração de Locarno, elaborada durante o Congresso Internacional *Que Universidade para o Amanhã? Em direção à Evolução Transdisciplinar da Universidade*, afirma-se que a transdisciplinaridade deve ser considerada a partir de uma outra lógica, que não a clássica (CAMUS; NICOLESCU, 2013). Essa lógica clássica coloca pares de contraditórios como mutuamente opostos, e não complementares, fazendo com que as coisas sejam somente o que são, nunca o seu oposto (NICOLESCU, 2018). Segundo Moraes (2012), a lógica do terceiro incluído ou lógica ternária leva em consideração a existência de possibilidades para além da dicotomia excludente. A partir dela, é possível abandonar o pensamento disjuntivo, fragmentado, que privilegia o intelectual e deixa o emocional e o intuitivo restritos, entendendo que há um terceiro termo (T), que é A e não-A ao mesmo tempo (MORAES, 2012; NICOLESCU, 2018).

Compreender a existência de um terceiro termo também implica em compreender que, na visão transdisciplinar, existem diferentes níveis de realidade. Da mesma forma, Batalloso e Moraes (2016) afirmam que, dentro de uma mesma sala de aula, há diferentes níveis de realidade – e a abordagem transdisciplinar se faz necessária para identificá-los. Sendo assim, os níveis de realidade se configuram de maneira multidimensional e sofrem a ação da lógica do terceiro incluído de forma constante, tornando-se uma unidade aberta, na qual nenhum dos níveis assume uma posição privilegiada em relação aos outros. São os níveis de percepção que possibilitam ao ser humano apreender os diferentes níveis de realidade (NICOLESCU, 2018). Segundo o documento da Declaração de Locarno, os níveis de realidade são inseparáveis dos níveis de percepção, e ambos são acolhidos pela transdisciplinaridade em seus diferentes graus (CAMUS; NICOLESCU, 2013).

O pilar da complexidade, por sua vez, é imbuído das ideias ligadas aos pilares anteriores. Nicolescu (2018, p. 40) pontua que “a lógica do terceiro incluído é uma lógica da complexidade e até mesmo, talvez, sua lógica privilegiada, na medida em que permite atravessar, de maneira coerente, diferentes campos do conhecimento”. Tal sentença remete ao princípio dialógico da complexidade, já tratado nesta seção. Esse princípio estabelece que noções antagônicas podem ser, ao mesmo tempo, complementares entre si (MORIN, 2015b). Da mesma maneira, é possível relacionar os pilares da transdisciplinaridade a outros princípios da complexidade, como o da recursão organizacional e o hologramático. Em suma, a epistemologia da complexidade é parte constitutiva da transdisciplinaridade, pois é por meio do reconhecimento dos operadores cognitivos do pensamento complexo que se pode organizar o conhecimento à luz da transdisciplinaridade (MORAES, 2012).

A partir desse quadro conceitual que retrata o caminho para a transdisciplinaridade, deduz-se, assim como Nicolescu (2018), que tanto a própria transdisciplinaridade quanto a pluridisciplinaridade, a transversalidade e a interdisciplinaridade são flechas de um mesmo arco: o conhecimento.

Defende-se, neste trabalho, que a visão transdisciplinar sobre a organização do conhecimento possibilita o desenvolvimento de novas metodologias de ensino, sobretudo no campo da EA, que compõe o objeto da pesquisa realizada. Segundo Leff (2015), o desafio da pedagogia da complexidade é o de formar seres críticos e criativos, que não se submetam à lógica fragmentária imposta pelo modelo socioeconômico atual, tampouco apreendam saberes por meio de uma junção

descriteriosa de informações. Acredita-se que uma educação inovadora e compatível com o paradigma emergente acontece, de fato, quando a criatividade – tanto do aluno quanto do professor – é estimulada, possibilitando a produção do conhecimento por ambos (BACICH; MORAN, 2018; BEHRENS, 2013).

Assim, é cada vez mais evidente a necessidade de desenvolver práticas em EA sob uma ótica complexa e transdisciplinar, em um mundo que também é complexo e que ultrapassa as barreiras disciplinares do conhecimento. Essas abordagens devem, portanto, partir do questionamento, das indagações e da curiosidade dos alunos sobre temas universais, fornecendo-lhes ferramentas para que compreendam o homem como ser biológico e cultural. Nesse sentido, a ecologia é uma ciência complexa, pois possibilita a religação dos saberes e a compreensão de problemas globais que derivam da igualmente complexa relação homem e natureza (MORIN, 2015a). Na obra *Os sete saberes necessários à educação do futuro*, Morin destaca, em vários trechos, a importância do conhecimento ecológico e da EA, mesmo sem citá-la diretamente.

No primeiro saber, que trata das cegueiras do conhecimento, o autor discorre sobre a necessidade de a mente humana se armar para combater o erro e a ilusão. Para ele, essa batalha deveria ter como condição primária o conhecimento do conhecimento e de sua tendência ao erro (MORIN, 2011). No que diz respeito à EA, destaca-se o trecho do capítulo em que o autor menciona a cegueira paradigmática, que reflete no modo como a relação homem/natureza é concebida:

> [...] há dois paradigmas opostos acerca da relação homem/natureza. O primeiro inclui o humano na natureza, e qualquer discurso que obedeça a este paradigma faz do homem um ser natural e reconhece a natureza humana. O segundo paradigma prescreve a disjunção entre estes dois termos e determina o que há de específico no homem por exclusão da ideia de natureza. Os dois paradigmas, opostos, têm em comum a obediência de ambos a um paradigma mais profundo ainda, que é o paradigma de simplificação, o qual, diante de qualquer complexidade conceptual, prescreve seja a redução (neste caso, do humano ao natural), seja a disjunção (neste caso, entre o humano e o natural). Um e outro paradigmas impedem que se conceba a unidualidade (natural <-> cultural, cerebral <-> psíquica) da realidade humana e impedem, igualmente, que se conceba a relação simultânea de implicação e separação entre o homem e a natureza. Somente o paradigma complexo de implicação/distinção/conjunção permitirá tal concepção, mas este ainda não está inscrito na cultura científica. (MORIN, 2011, p. 25).

Desse modo, o autor evidencia que o paradigma vigente não permite enxergar para além do óbvio. A busca por verdades absolutas, segundo ele, impede

o conhecimento dos problemas-chave que acometem o mundo de hoje. É necessário, portanto, entender quais são os princípios do conhecimento pertinente – o segundo saber elencado por Morin. Para a EA, identificar os problemas ambientais e situá-los em um contexto, bem como compreender a relação entre o todo e as partes que os compõem e reconhecer sua multidimensionalidade e sua complexidade, é uma tarefa mais do que urgente (MORIN, 2011). Consoante ao que Saheb (2015) defende, esse tipo de pensamento é crítico e inovador, pois visa superar o quadro de antinomia – ou seja, de contradições – alimentado pelos sistemas de ensino. A antinomia se caracteriza pela fragmentação da realidade em disciplinas fechadas em si mesmas e, segundo a autora, leva ao desenvolvimento de práticas pedagógicas de EA reducionistas, ancoradas em perspectivas preservacionistas ou conservacionistas.

O terceiro saber proposto por Morin (2011) descreve a importância de superar esse reducionismo ao ensinar a condição humana. Para o autor, a natureza humana é complexa, o que faz com que o ser humano seja, em um só tempo, físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico. Desse modo, o ensino puramente disciplinar não é capaz de apreender a unidualidade inerente à humanidade e, por essa razão, é importante retomar os conhecimentos oriundos das diversas áreas como forma de superar esse obstáculo. No que se refere à EA, corroborando o que afirmam Gomes e Saheb (2019), compreender a relação homem/natureza é imprescindível para uma educação pautada na condição humana, uma vez que o ser humano está situado em um ambiente que também é natural. Logo, retoma-se o que foi dito no saber anterior, sobre a necessidade de situar todo conhecimento em um contexto global, multidimensional e complexo.

De forma semelhante, Morin (2011, p. 55) afirma que “é preciso que compreendam tanto a *condição humana* no mundo como a condição do mundo humano, que, ao longo da história moderna, se tornou condição da *era planetária*”. A era planetária, segundo o autor, se deu a partir do século XVI, com a conquista do Globo. Assim, a trajetória da era planetária rumo à mundialização exige dos indivíduos terrestres um pensamento compatível com um mundo cada vez mais uno e, ao mesmo tempo, dividido. Ensinar a identidade terrena é, portanto, um ato intimamente ligado à EA, pois, com a expansão da comunicação mundial entre os países, expandiram-se também os conflitos que, consequentemente, afetam o ambiente e causam desequilíbrios. Segundo Saheb (2013), esse saber incentiva a

união entre pátrias, familiares, regionais, nacionais e internacionais por meio do reconhecimento de uma *Terra Pátria*, ao mesmo tempo plural e diversa.

Sobre o quinto saber, referente ao ato de enfrentar as incertezas, Morin (2011) salienta que todo conhecimento considerado pertinente deve trazer consigo a certeza da incerteza. No capítulo em questão, o autor mostra que a história não é linear e comporta imprevistos, logo, urge a necessidade de uma educação que prepare os indivíduos para o enfrentamento das incertezas, que fazem parte do jogo dialógico entre ordem, desordem e organização. Em um de seus escritos mais recentes, Morin (2020) elenca lições deixadas pela pandemia da COVID-19, sendo que uma delas faz referência a esse saber, enfatizando o fator da incerteza como condição da aventura que é viver. Um conceito elaborado pelo autor que vem de encontro a esse saber é o da ecologia da ação que, segundo ele:

> Significa que toda ação humana, a partir do momento em que é iniciada, escapa das mãos de seu iniciador e entra no jogo das interações múltiplas próprias da sociedade, que a desviam de seu objetivo e às vezes lhe dão um destino oposto ao que era visado. Em geral, isso é verdade para as ações políticas, isso também é verdade para as ações científicas. A pureza das intenções tanto num campo como no outro não é nunca uma garantia de validade e de eficácia da ação. Marx e Engels diziam que os homens não sabem o que são, nem o que fazem. Isso é verdade, inclusive e principalmente para os próprios Marx e Engels. Isso é verdade para todos e para cada um. É certo que a consciência da inconsciência não nos dá a consciência, mas pode nos preparar para ela. (MORIN, 2005, p. 128).

Fazendo um paralelo com a EA, Pena-Vega (2021) declara que as incertezas estimulam a compreensão das ameaças ecológicas, climáticas e sociais que atingem a humanidade, uma vez que a dúvida induz à reflexão sobre quais direções deve-se tomar. Sendo assim, ensinar a enfrentar as incertezas também possibilita o ato de ensinar para a compreensão, que corresponde ao sexto saber de Morin (2011). Segundo ele, há duas formas de compreensão: a intelectual, que é objetiva; e a humana, que é intersubjetiva. A compreensão intelectual pode se expressar através da explicação, já a compreensão humana ultrapassa a mera explicação sobre algum fenômeno, pois ela necessita de empatia e de projeção do outro em si mesmo. Sendo assim, são inúmeros os obstáculos que, de acordo com o autor, geram incompreensões, com destaque para o egocentrismo, o etnocentrismo e o sociocentrismo, que tendem a menosprezar ou excluir o diferente.

No que se refere à EA, a contribuição do sexto saber se dá pelo compromisso com a solidariedade e o respeito entre seres humanos e para com seres não

humanos, atitudes que devem ser preconizadas em uma educação que vise a compreensão tanto intelectual quanto humana (SAHEB, 2013). Esses valores estão expressos em documentos oficiais, como as DCNEA:

> VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade; (BRASIL, 2012, p. 4).

Uma educação compromissada com a solidariedade, portanto, fomenta o que Morin (2011) chama de ética da compreensão, favorecida pelo *bem pensar*, que consiste em apreender o complexo, e pela introspecção, que se traduz na prática do autoexame crítico.

Assim, a ética da compreensão deve ser relacionada com a ética da era planetária, possibilitando a mundialização e o encontro entre culturas, e não a sobreposição de uma em relação às outras, tal como se deu com a cultura ocidental. Essa ideia se conecta à ética do gênero humano, sétimo saber que compõe a obra de Morin (2011). As proposições inseridas pelo autor nesse capítulo versam com mais profundidade acerca do papel da democracia na educação do futuro. De acordo com um trecho dele, “Indivíduo e Sociedade existem mutuamente. A democracia favorece a relação rica e complexa indivíduo-sociedade, em que os indivíduos e a sociedade podem ajudar-se, desenvolver-se, regular-se e controlar-se mutuamente” (MORIN, 2011, p. 94). Essa afirmação leva a crer que a ética humana – ou, como denomina Morin (2011), a antropoética – é sustentada pelo circuito indivíduo-sociedade-espécie que, por sua vez, tem caráter dialógico, antagônico e complementar.

Nesse sentido, vê-se que os desafios atuais da educação exigem, principalmente, o desprendimento por parte de todos os atores que fazem parte dela. É preciso estar aberto ao novo, saber lidar com os erros, com as incertezas, compreender o outro e, a partir disso, transformar a própria prática pela mudança de olhar quanto às formas de conceber o conhecimento. Segundo Maturana e Varela (2018), conhecer o conhecer implica justamente em reconhecer que uma visão de mundo só existe porque foi construída juntamente com os outros. Educar, nesse sentido, exige o conhecimento de si mesmo, do outro e do mundo em que ambos se

inserem. Nesse contexto, a EA, enquanto dimensão da educação e campo social, assume papel protagonista na superação desses desafios.

A fim de esclarecer a relação entre o campo da EA e a visão da complexidade e da transdisciplinaridade, retomam-se as correntes de EA enunciadas na seção anterior (SAUVÉ, 2005). Segundo Saheb (2013), a corrente da crítica social é a que mais se aproxima dos princípios da complexidade. Sobre a EA crítica, Loureiro (2012) destaca que uma prática em EA direcionada exclusivamente ao meio ambiente físico resulta numa visão descontextualizada dos problemas, que não discute as questões sociais que também fazem parte do processo educativo. Sendo assim, é indispensável considerar, no âmbito da EA, a tríade *indivíduo-sociedade-espécie* revelada por Morin (2011) em seu terceiro saber necessário à educação do futuro.

Todavia, essa relação entre a EA, a complexidade e a transdisciplinaridade não pode se restringir à corrente crítica, caso contrário, negaria sua própria natureza. Desse modo, Saheb (2013) enfatiza que as correntes humanista, moral/ética, sistêmica, holística e da sustentabilidade também são adeptas às premissas nas quais se constrói o pensamento complexo. Para Gaudiano (2005), a articulação entre diferentes conceitos possibilita que a complexidade do ambiente seja apreendida sem, no entanto, reduzi-los a uma totalidade uniforme. É possível associar essa visão à de Leff (2010), que faz uma crítica às soluções propostas nos moldes do projeto epistemológico que promove a uniformidade, a homogeneidade, a busca da verdade absoluta e manutenção de uma ordem. É preciso um projeto que leve à desconstrução dessa lógica dominadora da natureza, e a complexidade ambiental é a porta de entrada para uma compreensão que congrega conhecimento à capacidade de lidar com a incerteza, com o caos e com o risco, concebendo-os como condição intrínseca do ser.

Portanto, assim como Carvalho (2012), acredita-se que a presença da EA na educação formal desafia os sistemas de ensino à transformação por meio da reorganização de seus conteúdos. Ela os convida a repensar as práticas ancoradas nos saberes disciplinares deslocados, em um movimento de desacomodação. Para isso, o currículo escolar se vale, sobretudo, dos atributos da transversalidade e da interdisciplinaridade. Visando compreender as mudanças que perpassam o currículo, mas não se limitam a ele, a seção seguinte apresenta uma análise dos

principais documentos que norteiam a EA no âmbito da Educação Básica e, mais precisamente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

3.3 DOCUMENTOS NORTEADORES: O LUGAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os documentos norteadores possuem o papel de orientar o trabalho pedagógico da EA, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Segundo Carvalho (2012), o avanço da consciência ambiental implica na ampliação de políticas públicas destinadas à EA. No Brasil, isso ocorreu, sobretudo, a partir da década de 1980, como foi possível observar no capítulo de introdução desta dissertação. Para Carvalho (2012), é fundamental que, além das políticas vigentes, as comunidades se mobilizem e criem suas próprias alternativas para construir uma EA transformadora, que tem como base o pensamento crítico e inovador.

Entretanto, para que se garanta a presença da EA nas escolas, é imprescindível a existência de documentos que orientem a prática pedagógica, afinal, são as políticas públicas que dão legitimidade ao campo e à forma como ele se desenvolve nos espaços escolares (FRIZZO; CARVALHO, 2018). Como afirma Saheb (2008), a justificativa para a elaboração desses documentos se baseia no Artigo 210 da Constituição Federal, que determina que o Estado deve se responsabilizar pela criação de conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental. Além disso, a Lei nº 9.394 também determina a existência dos documentos norteadores do currículo e das práticas (BRASIL, 1996).

Isto posto, a presente seção contempla a análise e reflexão dos documentos a seguir, sob o ponto de vista da EA da complexidade e da transdisciplinaridade, no Ensino Fundamental: Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997, 1998), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018).

3.3.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental

Para melhor compreender o caminho percorrido pela EA no Ensino Fundamental na história do país, optou-se por começar analisando conjuntamente os documentos dos PCNs e das DCNEA, a fim de traçar possíveis convergências e

disparidades entre eles. Desse modo, a presente subseção busca descrevê-los e analisá-los sob a ótica de uma EA complexa e transdisciplinar.

Os PCNs para o Ensino Fundamental foram publicados em 1997, com o objetivo de servir como referência aos profissionais da educação, orientando-os quanto à construção dos currículos, em conformidade aos contextos locais e suas respectivas exigências (BRASIL, 1997). O mesmo documento faz referência aos Temas Transversais, a saber: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural e Orientação Sexual. Mais tarde, eles receberam um documento próprio, intitulado *PCN: temas transversais*. Nesse mesmo documento se afirma que os temas escolhidos estão relacionados com o cotidiano da sociedade e, portanto, também se relacionam com o contexto da comunidade escolar (BRASIL, 1998). Para Bomfim *et al.* (2013), essa adequação ao contexto social, cultural e histórico justifica a seleção dos tópicos, para além da mera relação entre as diferentes disciplinas.

Como supracitado, o Meio Ambiente foi um dos Temas Transversais selecionados pelo Ministério da Educação (MEC). Com isso, o documento exclusivo sobre esses temas possui uma seção destinada ao assunto. Nela, são elencadas orientações teóricas e práticas – com o predomínio das teóricas –, e a EA aparece como elemento impreterível para construir novas mentalidades (BRASIL, 1998). Sendo assim, o documento aborda aspectos históricos da EA, sua relação com a cidadania e noções centrais para trabalhar com as questões ambientais na escola.

Em concordância com o que descrevem Bomfim *et al.* (2013), percebe-se que o conteúdo trazido pelos PCNs de Meio Ambiente representa um determinado avanço ao ultrapassar razoavelmente os temas relativos a uma EA ingênua, tal como a reciclagem. Como descrevem os autores, o documento discute a responsabilidade humana para além da mudança de comportamento, problematizando a relação homem-natureza e as questões sociais envolvidas nesse processo (BONFIM *et al.*, 2013). Soma-se a isso a importância dada ao trabalho com a formação de valores, também incluído no documento (BRASIL, 1998). Apesar do evidente progresso para o desenvolvimento da EA nas escolas, o texto também apresenta controvérsias, as quais se pretende destacar em outro momento, nesta mesma subseção, relacionando-as com a concepção de EA defendida neste trabalho e com as premissas do documento a ser tratado na sequência.

As DCNEA, estabelecidas pela Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 (BRASIL, 2012), reconhecem a EA como elemento estruturante, constituído por

valores e práticas capazes de promover transformações no âmbito socioambiental brasileiro, representando um grande avanço em termos de políticas públicas para o campo. Nesse sentido, vale destacar que 2012 foi um ano de conquistas para a EA a nível nacional, tanto pelo estabelecimento das DCNEA, quanto pela inclusão da EA como conteúdo obrigatório na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Ainda que a última conquista tenha se perdido em 2016 com a Medida Provisória nº 746, faz-se necessário reiterá-las por completo, a título de compreensão do lugar em que a EA já esteve e da importância de existirem documentos tais como as DCNEA para que o campo se consolide (FRIZZO; CARVALHO, 2018).

Conforme expresso no Artigo 1º do documento, ao orientar a implementação das determinações contidas na Constituição Federal de 1988 e na Lei nº 9.795 de 1999, as DCNEA assumem os objetivos de:

> I - sistematizar os preceitos definidos na citada Lei, bem como os avanços que ocorreram na área para que contribuam com a formação humana de sujeitos concretos que vivem em determinado meio ambiente, contexto histórico e sociocultural, com suas condições físicas, emocionais, intelectuais, culturais;
> II - estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes;
> III - orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica;
> IV - orientar os sistemas educativos dos diferentes entes federados (BRASIL, 2012, p. 2).

Esses objetivos são seguidos de enunciados sobre o campo contidos no Capítulo I do Título I, que afirmam que a EA visa a construção de conhecimentos e habilidades, a promoção de valores, o cuidado com a vida e com o entorno natural e construído, como retrata o Artigo 3º; afirmam também que ela é construída a partir da responsabilidade cidadã e de uma relação recíproca dos seres humanos entre si e com a natureza, como informa o Artigo 4º; além disso, fazem da EA uma atividade dotada de caráter político e pedagógico, pois a ela são atribuídos valores e perspectivas que são incorporadas à prática educativa, conforme referido no Artigo 5º; e, por fim, como presente no Artigo 6º, consideram as relações sociais, culturais, de trabalho e de consumo incutidas na prática em EA, com vistas a superação de sua abordagem ingênua e acrítica (BRASIL, 2012).

O capítulo subsequente trata do Marco Legal da EA que, como situado no capítulo de introdução desta dissertação, discorre sobre sua presença articulada em todos os níveis e modalidades da Educação Básica como prática interdisciplinar. Além disso, em seu Artigo 11, é solicitada a presença da dimensão socioambiental nos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais de educação (BRASIL, 2012).

Ademais, os títulos e capítulos subsequentes se aprofundam nos princípios da EA, que envolvem valores como "[...] liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos e todas" (BRASIL, 2012, p. 3); nos objetivos da EA a serem trabalhados no ensino; nas orientações a respeito de como deve ser a organização curricular; e nas deliberações sobre os sistemas de ensino e o regime de colaboração entre as esferas federais, estaduais e municipais.

Isto posto, após realizar uma leitura comparativa entre os PCNs e as DCNEA, é possível inferir que, apesar do considerável intervalo de tempo entre um documento e outro, eles apresentam alguns pontos de convergência em seus textos que merecem destaque. O primeiro deles diz respeito ao papel da EA na formação de valores e atitudes. O documento dos PCNs afirma que

> [...] uma tarefa importante para o professor, associada ao tema Meio Ambiente, é a de favorecer ao aluno o reconhecimento de fatores que produzam real bem-estar; ajudá-lo a desenvolver um espírito de crítica às induções ao consumismo e o senso de responsabilidade e solidariedade no uso dos bens comuns e recursos naturais, de modo a respeitar o ambiente e as pessoas de sua comunidade. (BRASIL, 1998, p. 36).

Assim, percebe-se que os PCNs dão ênfase ao compromisso do professor de encorajar seu educando para que ele desenvolva por si mesmo e por tudo o que o circunda – os outros e o próprio ambiente – o respeito, a responsabilidade e a solidariedade. Esses valores se relacionam com o que dizem as DCNEA, como pode ser observado no trecho a seguir:

> A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído. (BRASIL, 2012, p. 2).

Algo interessante de se destacar é que, embora tanto os PCNs quanto as DCNEA falem sobre a formação de atitudes e valores em EA, as DCNEA trazem uma abordagem mais crítica e politizada, haja vista os termos utilizados no texto-base, que se referem a uma visão socioambiental. Já os PCNs enfocam em temas mais pragmáticos, como o consumismo e o uso consciente dos recursos naturais.

Outra ideia presente tanto nos PCNs quanto nas DCNEA é a de desenvolver no aluno uma visão crítica acerca das questões ambientais. No trecho a seguir, o documento dos PCNs afirma que essa é uma responsabilidade do professor:

> É importante que o professor trabalhe com o objetivo de desenvolver, nos alunos, uma postura crítica diante da realidade, de informações e valores veiculados pela mídia e daqueles trazidos de casa. (BRASIL, 1998, p. 20).

No entanto, percebe-se que o documento atribui uma visão conteudista ao trabalho do professor em torno disso, alegando que é preciso conhecer o assunto para ensinar. Assim, nas seções seguintes do documento, elenca-se uma série de noções conceituais que, em tese, seriam a base para que o docente trabalhe a EA. Porém, como pontuam Bomfim *et al.* (2013), o texto não oferece elementos ou situações concretas em que o professor poderia relacionar as diferentes áreas do conhecimento, ou até mesmo trabalhar dentro de sua própria disciplina. Além disso, os autores também criticam a superficialidade e a falta de problematização do conteúdo ao, por exemplo, insistir na necessidade de repensar o consumismo, mas não apontar quem, além da mídia, se beneficia com esse hábito.

Já a noção de uma visão crítica da EA nas DCNEA aparece em diversos momentos ao longo do texto, mas optou-se por dar destaque a um deles em específico, referente ao Artigo 6º:

> A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino. (BRASIL, 2012, p. 2).

Diferentemente dos PCNs, as DCNEA trazem uma perspectiva da reflexão sobre o consumo, integrada a outros assuntos fundamentais para uma construção crítica da EA. Tal perspectiva integradora dialoga com a complexidade ambiental de Leff (2010) ao promover uma nova compreensão de mundo e uma nova

compreensão do saber por meio da hibridação de conhecimentos, que responde ao projeto de dominação homogeneizador do pensamento. Assim, desconstrói-se a lógica unitária, questionando a unificação ideológica e promovendo a libertação logocêntrica. Por essa razão, como bem pontuado na primeira seção deste capítulo, é preciso ter esclarecida a concepção de EA que se defende.

Em vista disso, essa breve análise comparativa entre os dois documentos forneceu apoio para as reflexões subsequentes neste trabalho. Não obstante, vale ressaltar que os documentos dos PCNs e das DCNEA se diferem em sua natureza: ambos orientam o trabalho pedagógico, mas enquanto os PCNs Temas Transversais apresentam um caráter de referência e, conforme evidenciado pela redação do próprio texto, direcionam-se aos profissionais docentes, as DCNEA possuem caráter legal, ou seja, são leis a serem cumpridas e observadas pelos órgãos e instituições. Além do mais, fica claro que o intervalo de 14 anos entre a publicação dos documentos implica em uma série de avanços em termos epistemo-metodológicos para o campo da EA, que consequentemente se expressam nos textos.

Face ao exposto, para fins de compreensão da trajetória da EA no contexto escolar e de como ela se relaciona com o referencial teórico adotado neste trabalho, é fundamental que se destaque pontos de ambos os documentos, partindo dos pressupostos da EA na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade.

Começando pelos PCNs, deve-se levar em conta o contexto da época em que eles foram produzidos. De acordo com Bomfim *et al.* (2013), que fazem uma reavaliação da proposta de transversalidade para o Meio Ambiente nos PCNs, o documento foi redigido em um contexto político neoliberal, o que, na opinião dos autores, pode explicar o tratamento superficial e acrítico dos conteúdos. Outrossim, os autores corroboram com Carvalho (2020) ao tecer uma crítica à transversalidade, afirmando que o documento “não facilita a visualização de como acontece a trans e a interdisciplinaridade.” (BOMFIM *et al.*, 2013, p. 41).

Tal afirmativa se faz notória ao realizar uma busca pelos termos “interdisciplinar” e “transdisciplinar” na parte do documento referente ao tema Meio Ambiente. O primeiro termo foi encontrado apenas três vezes, sendo que duas delas se referiam à Conferência Intergovernamental de EA de Tbilisi. A terceira citação, por sua vez, ainda que não aprofunde a interdisciplinaridade, consegue ir um pouco além da mera reprodução de documentos já existentes:

> Tratar a questão ambiental, portanto, abrange toda a complexidade da ação humana: se quanto às disciplinas do conhecimento ela é um tema transversal, **interdisciplinar**, nos setores de atuação da esfera pública ela só se consolida numa atuação do sistema como um todo, sendo afetada e afetando todos os setores: educação, saúde, saneamento, transportes, obras, alimentação, agricultura, etc. (BRASIL, 1998, p. 33, grifo da autora).

É importante observar que, nesse mesmo trecho, o documento usa a complexidade para justificar a importância da mobilização de todos os setores da esfera pública no tratamento da questão ambiental, considerando a relação entre as partes e o todo. Aqui, pode-se discutir acerca da complexidade a partir de Morin (2015b), que afirma que ela pode ser ligada à desordem ou a contradições lógicas. Para ele, a complexidade comporta o incerto e reconhece a incerteza, ao passo que acolhe as contradições, compreendendo a impossibilidade de evitá-las. Desse modo, a complexidade aspira à completude, mas reconhece que não se pode escapar da incerteza. Com isso, conclui-se que, embora a menção à complexidade no texto dos PCNs constitua um indício positivo, não houve aprofundamento e clareza sobre seu significado, o que pode gerar distorções.

Já a busca pelo termo “transdisciplinar” não retornou resultados. Esse fato reforça ainda mais o tratamento superficial da complexidade no documento, uma vez que, segundo Moraes (2007, p. 24), “[...] a complexidade também se encontra presente na docência transdisciplinar, tanto no que se refere aos aspectos ontológicos e epistemológicos como nos metodológicos e estratégicos”. Portanto, não se pode falar de uma EA à luz da complexidade sem considerar a transdisciplinaridade como um de seus eixos constitutivos.

Vale ainda destacar que, no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na maior parte do Brasil, o professor ou professora exerce a unidocência, ou seja, é responsável por ministrar a maioria das disciplinas. Esse fator, se bem organizado, pode contribuir para a promoção da transdisciplinaridade.

Ademais, cabe reforçar os efeitos de uma EA orientada pela transversalidade, a fim de pensar seu lugar na escola ao longo dos anos que passaram desde a publicação dos PCNs. Para Bomfim *et al.* (2013), essa proposta da transversalidade foi dispensada no contexto atual e não promove a incorporação de novas metodologias e atividades, a não ser a elaboração de projetos pontuais e superficiais. Por essa razão, com o intuito de identificar a evolução no que condiz à

organização disciplinar nos documentos norteadores, analisou-se os mesmos aspectos nas DCNEA, que é um documento mais recente.

As DCNEA foram criadas em 2012 no mesmo contexto da criação das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, na qual estão incluídos o direito ambiental e a educação para a cidadania (BRASIL, 2012). Essa situação mostra maior abertura política às pautas sociais na época, o que fica ainda mais claro ao fazer a leitura do documento. Logo nas primeiras páginas, é possível identificar essa abertura:

> Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. (BRASIL, 2012, p. 2).

Ao entender a EA como uma dimensão da educação e valorizá-la segundo seus aspectos sociais, as DCNEA compactuam com uma educação capaz de transcender o paradigma conservador, na qual não se concebe a unidualidade humana e, portanto, acaba-se por reduzir os saberes oriundos da EA (SAHEB, 2015). Então, tornar o campo da EA pleno de prática social é construí-lo sob uma ótica complexa, que considera o individual e o social, possibilitando, por consequência, o pensar complexo.

Ao fazer uma busca pelos termos “complexidade”, “complexa” e “transdisciplinar” no documento das DCNEA, obteve-se, respectivamente, zero, um e zero resultados. A princípio, tal constatação poderia indicar a ausência de referências aos princípios epistemológicos da complexidade. No entanto, tal como enuncia Franco (2005), buscou-se ir além do que está explícito, formulando hipóteses sobre o conteúdo do documento à luz do quadro teórico utilizado neste trabalho.

Um dos trechos do documento que pode ser associado aos pressupostos da EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade é o que descreve um dos princípios da EA: “I - totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente; [...]” (BRASIL, 2012, p. 3).

Segundo Morin (2003), o reconhecimento de um todo global é fundamental para que se enfrente o desafio cívico, fortalecendo o senso de pertencimento e de solidariedade. Para a EA, tal percepção se faz estritamente necessária, uma vez que não basta compreender o combate aos problemas ambientais como uma tarefa individual, mas sim coletiva, envolvendo os indivíduos, a sociedade civil e o Estado. No entanto, como bem coloca Leff (2010), é importante mencionar que a complexidade ambiental não se trata de um todo completo, mas sim de uma nova relação com os saberes.

O trecho seguinte, ainda presente na parte das DCNEA que descreve os princípios da EA, afirma que deve haver “II - interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo [...]” (BRASIL, 2012, p. 3). Essa afirmação remete à ideia de unidualidade presente na relação homem/natureza, que só pode ser concebida por meio da inscrição do paradigma complexo na cultura científica (MORIN, 2011). Portanto, o entendimento dessa relação de interdependência requer uma organização do conhecimento compatível com o pensamento complexo, ou seja, uma organização transdisciplinar.

Nesse sentido, vale ainda dar destaque aos dois últimos princípios da EA contidos nas DCNEA:

> V - articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;
> VI - respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e plurietnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária. (BRASIL, 2012, p. 4)

O quinto princípio articula a necessidade de se desenvolver o pensamento crítico a partir da articulação entre o local e o global. A esse respeito, Carvalho (2012) afirma que as decisões ambientais tomadas por entidades internacionais podem afetar profundamente comunidades locais. Dois bons e atuais exemplos dessa articulação são as consequências derivadas da pandemia da COVID-19 e das mudanças climáticas.

Por fim, o sexto princípio da EA contido nas DCNEA faz referência aos aspectos da condição humana que, segundo Morin (2011), requer o reconhecimento da diversidade cultural intrínseca a tudo o que é humano. Sendo assim, compreender a condição humana é, sobretudo, compreender sua pluralidade

proveniente de uma cultura diversa – multiculturalidade – que, por sua vez, tem origens étnicas diversas. Desse modo, a educação do futuro confronta-se com o desafio de ensinar a viver, conviver e compartilhar as diferenças, em função de construir uma consciência antropológica, cívica e espiritual (SAHEB, 2015).

Sendo assim, ao fazer uma leitura atenta do documento das DCNEA e buscar compreendê-lo nas entrelinhas, constatou-se que ele apresenta influências da complexidade e da transdisciplinaridade em seu âmago, o que também constitui um avanço em relação aos PCNs. Além disso, compreende-se que foi importante traçar esse caminho da EA em termos de políticas públicas voltadas à Educação Básica para entender o lugar onde ela se encontra atualmente, e se esse lugar representa um avanço ou um retrocesso. Para tanto, a subseção seguinte descreve a estrutura da BNCC e faz considerações sobre ela do ponto de vista ambiental.

3.3.2 A Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: um diálogo necessário

A BNCC é o documento normativo que estabelece um conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos das diferentes etapas – Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio – devem desenvolver. Para isso, o documento enfatiza a necessidade de articulação entre os sistemas e redes escolares a nível municipal, estadual e federal, de maneira que contribua para o alinhamento das políticas e práticas nas três esferas governamentais (BRASIL, 2018).

A criação de uma base formativa comum, que teve seu início no ano de 2015, se apoia legalmente no Artigo 210 da Constituição Federal que determina que “serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988), bem como na LDBEN, que garante em seu Artigo 9º, inciso IV:

> Estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum. (BRASIL, 1996).

Isto posto, acrescenta-se como objetivo da BNCC a complementação do currículo, e não o papel curricular em si. A base, portanto, não exime as redes de ensino e instituições escolares de elaborarem seus currículos e propostas pedagógicas. Sua função é, na verdade, norteá-los, servindo de apoio para que o direito às aprendizagens seja garantido em todas as etapas da Educação Básica, em todos os contextos (BRASIL, 2018).

A BNCC se fundamenta em duas principais concepções pedagógicas: a educação integral e a aprendizagem por competências. Quanto ao primeiro fundamento, o documento da Base endossa o seu compromisso com a formação humana global, que compreende as diferentes dimensões do desenvolvimento e acolhe sua complexidade, promovendo uma educação ancorada na pluralidade e na diversidade. A essa educação, que sintoniza as particularidades individuais aos desafios da coletividade, a BNCC denomina educação integral (BRASIL, 2018). É importante atentar-se especialmente ao conceito de educação integral trazido pelo documento da Base, pois ele é retomado nos parágrafos seguintes deste capítulo.

O documento também orienta sobre os conhecimentos, atitudes e habilidades que os alunos devem “saber” e “saber fazer” (BRASIL, 2018). Para tal, a BNCC se vale do conceito de competência, descrito pelo próprio documento como:

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

Por essa razão, a BNCC elenca dez competências gerais que englobam a mobilização desses conhecimentos, atitudes, valores e habilidade ao longo do período escolar (OLIVEIRA; NEIMAN, 2020). É a partir dessas dez competências que a estrutura do documento é organizada, de acordo com a etapa da Educação Básica correspondente: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Uma vez que o recorte do tema desta dissertação se refere aos anos iniciais do Ensino Fundamental, o texto a seguir se atém à organização estrutural do documento para essa etapa.

Na perspectiva complexa e transdisciplinar, é possível tecer uma crítica à forma de organização da BNCC, que se desassocia dos princípios do bem viver

elencados por Morin (2015a) ao primar por uma educação fundamentada na instrumentalização técnica. Mais do que aprender a fazer, é preciso aprender a ser.

A BNCC do Ensino Fundamental incorpora cinco áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. Cada uma dessas áreas possui competências específicas e seus respectivos componentes curriculares que, por sua vez, detêm unidades temáticas que se desdobram em objetos de conhecimento e, consequentemente, em habilidades a serem desenvolvidas ao longo dos anos escolares.

Segundo o próprio documento, a etapa do Ensino Fundamental é caracterizada por ser a mais longa da Educação Básica e, por essa razão, possui especificidades a serem consideradas durante a elaboração dos currículos. Quanto aos anos iniciais – que constituem parte do objeto de estudo deste trabalho –, o documento enfatiza a importância da ludicidade nos processos de aprendizagem, visando a articulação progressiva com as vivências na etapa da Educação Infantil (BRASIL, 2018). Oliveira e Neiman (2020) reiteram que essa transição deve ser realizada com calma e atenção, visto que os alunos passam por um processo de adaptação que pode envolver não apenas a organização do conhecimento em disciplinas, mas outros fatores como a mudança de escola e de professores. Portanto, o documento da Base ressalta que os educadores que trabalham com essa faixa etária devem proporcionar às crianças experiências alinhadas aos interesses que elas manifestam, a fim de consolidar aprendizagens anteriores e ampliar sua compreensão sobre si, sobre o outro e sobre o mundo natural e social (BRASIL, 2018).

Dentro desse arcabouço em que se constrói a BNCC, é possível identificar, com um certo esforço, o lugar ocupado pela EA, uma vez que os princípios que regem o documento são compatíveis com as definições que as políticas educacionais do campo elencam, como bem colocado na seção anterior. No entanto, há que se considerar que o apagamento da EA fez parte de todo o processo de construção da BNCC, desde sua elaboração até a homologação da versão final (FRIZZO; CARVALHO, 2018; OLIVEIRA; NEIMAN, 2020).

O Plano Nacional de Educação (PNE), que entrou em vigor no ano de 2014 através da Lei nº 13.005/2014, estabeleceu como uma de suas estratégias a criação de uma base comum curricular (BRASIL, 2014). Entretanto, como aponta o estudo realizado por Frizzo e Carvalho (2018) sobre a (não) presença da EA nas políticas

públicas recentes, o PNE apresenta apenas duas referências ao campo, fazendo uso das expressões “sustentabilidade ambiental” e “desenvolvimento sustentável”. Sendo assim, compreende-se que a omissão da EA no texto do PNE prenunciava o silenciamento do campo no desenvolvimento da Base, tal como foi efetivado.

As versões preliminares da BNCC sofreram diversas alterações no que diz respeito à EA. Na primeira versão, que foi disponibilizada para consulta pública, não houve nenhuma menção direta a ela, fato que mobilizou especialistas do campo, encomendados pelo MEC, a elaborar pareceres críticos (FRIZZO; CARVALHO, 2018). Em seu parecer, Sorrentino e Portugal (2016) destacam que o desafio da BNCC é fazer com que as crianças e jovens não reproduzam conhecimentos acumulados, mas que se apropriem deles, transformando-os. Na opinião dos autores, essa exigência recai sobre um tema integrador que se comprometa, de fato, com a EA. Esse tema deve, portanto, ir além “de enunciados potencialmente demagógicos de compromisso com o desenvolvimento sustentável” (SORRENTINO; PORTUGAL, 2016, p. 2).

A segunda versão, reformulada a partir dos apontamentos dos pareceres técnicos, é considerada por Oliveira e Neiman (2020) a mais completa, pois, além de aparecerem 26 menções à EA, os temas transversais como um todo recebem maior atenção. Contudo, os autores relatam que a terceira versão – mais semelhante a que foi homologada em 2017 – remove as menções à EA da versão anterior. A versão homologada apresenta a EA apenas nas seções de comentários, como “possibilidades para o currículo” (FRIZZO; CARVALHO, 2018), sugerindo sua não obrigatoriedade e uma posição secundária em relação aos objetos de conhecimento, em oposição ao que preconizam as DCNEA.

Apesar da evidente exclusão do campo nas políticas e das inúmeras – e necessárias – críticas em decorrência desta, é igualmente preciso reconhecer que a BNCC está em vigor, pois, conforme disposto na Resolução CNE/CP nº 2/2017, as escolas tinham que adequar seus currículos à base até, no máximo, o início do ano letivo de 2020 (BRASIL, 2017). Dessa maneira, é fundamental que não tão somente se aprofunde o debate acerca das implicações da ausência da EA no documento, como também se pense em possibilidades a partir dela, com ela e para ela.

A intenção deste capítulo é, portanto, abrir espaço para o diálogo entre a BNCC e a EA na visão da complexidade e da transdisciplinaridade, partindo dos referenciais que o próprio documento oferece e aprofundando aquilo que for

possível. Nesse sentido, é importante frisar que a abertura a qual se refere não exime o protagonismo das instâncias governamentais na inclusão da EA nas políticas públicas brasileiras, tal como bem colocam Sorrentino e Portugal (2016). Pelo contrário, essa abertura ao diálogo possibilita aos educadores reconhecer a urgência do campo em todas as áreas do conhecimento contempladas pela BNCC, ampliando o debate e as reivindicações quanto a sua inclusão nos currículos.

A pesquisa de Frizzo e Carvalho (2018) identificou, na versão final do documento da BNCC, expressões como “meio ambiente”, relacionada à aspectos físicos, “sustentabilidade socioambiental” e “consciência socioambiental”, que remetem ao campo da EA, embora não a apresentem de forma clara. Para trabalhar com essas expressões na prática, dentro de uma abordagem condizente com a concepção de EA apresentada neste trabalho, vale-se do que Sauvé (2005) coloca a respeito das proposições pedagógicas no campo: embora apresentem características que lhes são próprias e particulares, é possível encontrar zonas de convergência entre as diferentes correntes conceituais. É no espaço dessas zonas que se pretende ponderar o diálogo EA e BNCC.

Ao retomar o conceito de Educação Integral defendido pela BNCC, já introduzido na parte inicial deste capítulo, é possível traçar um caminho convergente – ainda que primitivamente - às proposições de uma EA complexa e transdisciplinar. O documento oficial da Base afirma que:

> [...] a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida. (BRASIL, 2018, p. 15).

Quando se fala em superação de uma organização fundamentalmente disciplinar do conhecimento, remete-se aos dois primeiros capítulos da presente dissertação, nos quais foram abordadas de maneira mais profunda as definições de complexidade e transdisciplinaridade. Segundo Morin (2003), a hiperespecialização do conhecimento não permite uma visão global dos problemas do cotidiano, uma vez que isola cada objeto do conhecimento – ou seja, cada disciplina – em si mesmo. Para o autor, é necessário partir da premissa de que um problema só pode ser resolvido se for posicionado dentro de seu contexto local que, por sua vez, se posiciona em um contexto maior, global. É desse ponto que se parte para enfrentar

o desafio da complexidade – do todo que compõe as partes, e das partes que compõem o todo.

A esse respeito, Moraes (2012) afirma que os educadores necessitam de um quadro teórico fundamentado na transdisciplinaridade nutrida pela complexidade. Para a autora, a lógica binária excludente, expressa no pensamento disciplinar e pluridisciplinar, não dá conta dos problemas mais urgentes enfrentados pela civilização. É preciso, portanto, “aprender a pensar a partir de outra lógica, aprender a sentir a partir do que acontece em outros níveis de realidade [...]” (MORAES, 2012, p. 4). Tal afirmação corrobora com as ideias de Nicolescu (2018) ao descrever os pilares da transdisciplinaridade, como os níveis de realidade, a lógica do terceiro incluído e a complexidade. A visão de Educação Integral com a qual o documento da base se compromete busca romper com o reducionismo quanto ao desenvolvimento humano, integrando as dimensões afetiva e cognitiva e acolhendo a diversidade no espaço escolar (BRASIL, 2018). Assim, presume-se que, mesmo superficialmente, a BNCC possua a intenção de acolher os pilares transdisciplinares supracitados.

Por essa razão, ainda se faz necessário questionar: por mais que seja teoricamente possível traçar encontros entre um dos princípios em que se fundamentam a BNCC – o da Educação Integral – e os pressupostos da transdisciplinaridade e da complexidade, quais documentos, para além do oficial, são capazes de garantir sua implementação nos currículos das redes de ensino e das instituições escolares? E quanto à EA, de que maneira o fundamento da Educação Integral pode ampará-la e integrá-la ao currículo, visto que seu apagamento na BNCC é um fato?

O documento oficial da BNCC faz uma breve menção a temas não disciplinares que devem, obrigatoriamente, ser incorporados aos currículos de forma transversal: os temas contemporâneos (BRASIL, 2018). Em 2019, o MEC publicou dois documentos que tratam especificamente desses temas, apresentando propostas de como e por que abordá-los nas escolas (BRASIL, 2019). De acordo com Cordeiro (2019), diferentemente dos Temas Transversais nos PCNs, a BNCC institui a obrigatoriedade da inclusão dos temas contemporâneos na elaboração dos currículos e propostas pedagógicas, fator que reafirma e reforça sua essencialidade.

Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) totalizam quinze, e estão divididos entre seis macroáreas temáticas. Dentre os temas, está a EA – mais especificamente, na macroárea “Meio Ambiente”. Segundo o documento “Temas

Contemportâneos Transversais: propostas de práticas de implementação" (BRASIL, 2019), os TCTs podem ser trabalhados de forma intradisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, desde que isso ocorra transversalmente às áreas do conhecimento. A respeito da transversalidade na EA, cabe aqui trazer a visão de Carvalho (2020), que faz uma crítica à noção naturalizada da EA como tema transversal e propõe que ela seja repensada porque, em sua opinião, tal posicionamento não contribuiu para que o campo da EA se consolidasse no espaço escolar, sendo abordado tão somente como projeto ou atividade pontual. Para o momento, portanto, resta observar se a obrigatoriedade dos TCTs mudará tal condição da EA no ambiente escolar.

Quanto às possibilidades de transdisciplinaridade trazidas pelos TCTs, Cordeiro (2019) lança sobre elas um olhar otimista ao afirmar que a inclusão dos Temas Contemporâneos, por si só, abre espaço para a transdisciplinaridade, uma vez que não nega os conhecimentos científicos e integra uma abordagem transversal dos conteúdos. Sendo assim, a autora discorre sobre a integração entre os saberes disciplinares e os saberes populares, entre o objetivo e o subjetivo, por meio de uma transdisciplinaridade nutrida pela complexidade, além de estabelecer conexões entre esses saberes por meio da análise dos próprios Temas Contemporâneos. Nesse sentido, pode-se afirmar que a efetiva consolidação desses temas na educação poderia conduzir a uma readequação dos saberes desunidos, fragmentados e disjuntos, que tornar-se-iam globais, multidimensionais e complexos (MORIN, 2011).

Para que haja uma prática educacional verdadeiramente capaz de religar saberes, deve-se primeiramente recorrer a uma transformação de natureza epistemológica, que só é possível através da formação de professores. Segundo Moraes (2007), a formação docente deve ser pensada de forma complexa, como um todo, para que, assim, desencadeie processos de mudança nos indivíduos docentes que, ao perceberem a complexidade de seu processo formativo, também concebam a complexidade inerente à vida. Portanto, não é a inclusão de Temas Contemporâneos na BNCC que, por si só, propiciará aos educadores ultrapassar a lógica binária e a racionalidade fechada. Mais do que isso, devem ser ofertados a eles mecanismos formativos que os possibilitem transformar suas visões de mundo (CORDEIRO, 2019).

Tendo em vista as proposições até aqui elencadas, entende-se que a principal via de diálogo entre o campo da EA e o documento da BNCC é aquela que considera como indispensável a transdisciplinaridade nutrida pela complexidade e que faz da formação docente seu alicerce. Essa última é tratada em pormenores na última seção deste capítulo, que aborda diretamente a questão da formação continuada de professores. Mas, antes, é importante apresentar um instrumento capaz de conduzir a EA por essas vias dialógicas: por isso, a próxima seção trata do papel da Música como possibilidade para repensar a EA sob a ótica da transdisciplinaridade.

3.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MÚSICA: TRILHAS SONORAS TRANSDISCIPLINARES

3.4.1 A música como possibilidade para a educação transdisciplinar

> ***Artigo 5º***
> A visão transdisciplinar é completamente aberta, pois ela ultrapassa o domínio das ciências exatas pelo seu diálogo e sua reconciliação não somente com as ciências humanas, mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência interior. (FREITAS; MORIN; NICOLESCU, 1994, p. 25).

Corroborando o que foi discutido até então, esta seção, dividida em duas partes, possui o objetivo de elucidar as potencialidades da música na EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade. Para tal, além de retomar os autores supracitados nas seções anteriores, elencam-se as contribuições de Schafer (2011a, 2011b) e Fonterrada (2004) para o tema, na perspectiva da Educação Musical. Vale ressaltar que esta pesquisa não pertence a esse campo, mas se nutre dele para pensar nas possibilidades do uso da música na EA. É importante frisar essa limitação, uma vez que ela pode refletir no conteúdo desta seção.

A epígrafe traz o Artigo 5º da Carta da Transdisciplinaridade, um documento de grande relevância e credibilidade, que reúne princípios fundamentais da transdisciplinaridade. Ressalta-se o referido artigo em virtude de sua menção direta à arte e à poesia, campos dentro dos quais a Música se inclui. Desse modo, compreende-se que, se a visão transdisciplinar acolhe a linguagem musical em seu

arcabouço de saberes, ela é, portanto, a visão mais coerente com o que se pretende atingir neste trabalho.

A transdisciplinaridade, como supramencionado em seções anteriores, se sustenta em três pilares: a lógica do terceiro incluído, os níveis de realidade e a complexidade. Segundo Nicolescu (2018), esses pilares são de natureza metodológica e determinam os graus de transdisciplinaridade – que podem ser mais próximos da multidisciplinaridade, da interdisciplinaridade ou da multidisciplinaridade. Pensando no uso da Música como possibilidade para a educação, pode-se indagar: de que forma ela poderia se relacionar com os pilares da transdisciplinaridade? Essa é a pergunta que se pretende responder nos parágrafos seguintes.

Para começar, é imprescindível definir o que é Música e qual a sua importância para a educação na visão transdisciplinar. Em termos históricos, Fonterrada (2004) traz a criação do mundo pelo som, presente nas Mitologias de diversas sociedades, como ponto de partida para discutir a importância atribuída desde sempre à escuta. A autora relata que, para a maioria dos mitos de criação, a linguagem não é uma simples ferramenta para nomear coisas, pois ela assume o papel de força criadora de tudo o que existe. Sob essa perspectiva, o homem, ao aprender a falar, cria seu próprio mundo.

A poesia e o som sempre estabeleceram uma relação próxima entre si. Fonterrada (2004) afirma que, durante o século XX, essa relação se intensificou através dos movimentos impulsionados por poetas e músicos da época. A autora cita a sobreposição e a composição das sonoridades ao sentido das palavras em poemas sonoros e, comparativamente, fala da própria Música, na qual muitas vezes o som faz sentido por si só, sem precisar estabelecer uma ligação direta com a letra para fazê-lo.

Segundo Schafer (2011a), a definição de música passou por mudanças radicais nos últimos anos. Entre as definições possíveis, o autor destaca a do compositor John Cage, que determina a música como os sons que existem ao redor. Para Schafer (2011a), reduzir a música a definições restritas – como a que diz que ela se trata de sons organizados, ritmados etc. – não faz jus ao campo aberto de possibilidades constituído pelos sons existentes. Por isso, o músico defende a ideia de que o mundo é uma composição musical macrocósmica e que todos podem fazer música.

É possível afirmar que essa definição contemporânea de música se aproxima da visão transdisciplinar de educação pois, como afirmam Ribeiro e Moraes (2014), o olhar transdisciplinar é sensível. Isto é, ele amplia e aprofunda os conhecimentos, rompendo com tudo aquilo que se acreditava ser limitado e superficial. Além disso, pode-se valer do que Morin (2015a) diz sobre a capacidade das crianças de aliar suas aptidões sintéticas às suas aptidões analíticas, para compreender que, ao partir do princípio de que a música é o som, é possível acolher múltiplas expressões artísticas.

O conceito de *sentipensar*, segundo Moraes e Torre (2004), se constitui um processo fundamentado na transdisciplinaridade, uma vez que ele alia pensamento e sentimento como categorias complementares, em função de conhecer a realidade. Para os autores, o sentir e o pensar estão profundamente entrelaçados, de tal modo que, quando ambos trabalham em conjunto, as ideias e o processo criativo fluem mais facilmente. Essa interdependência está atrelada ao que Maturana e Varela (2018) chamam de organização autopoiética, que se aplica não só aos sistemas biológicos, mas também aos culturais e sociais. Desse modo, é possível dizer que as sociedades produzem a si próprias continuamente – bem como seus indivíduos – através da cultura e da linguagem. Em ambos os processos, o *sentipensar* se faz presente.

Nesse caso, pode-se reforçar a constatação feita na justificativa desta pesquisa: o uso da música em qualquer dimensão da educação não se limita a uma ferramenta complementar de ensino ou a um mero recurso a ser utilizado pontualmente. Ao ser aplicada em consonância com o *sentipensar*, a música se transforma em uma estratégia que, segundo Masetto (2012), representa o conjunto de meios e recursos que o professor dispõe em sala para facilitar a aprendizagem do aluno. Mais do que isso, a música se configura como uma possibilidade para praticar uma educação sustentada nos pilares da transdisciplinaridade, garantindo uma aprendizagem que contempla não apenas o conteúdo escolar, mas o ser em todas as suas dimensões.

Na perspectiva da transdisciplinaridade, a realidade é multidimensional, o que significa que não se pode concebê-la a partir de uma lógica binária e excludente, mas sim através de uma lógica ternária e inclusiva. Essa lógica revela possibilidades para além daquelas originalmente pensadas e, no caso da educação, possibilita o resgate das emoções, das subjetividades e da intuição como parte fundamental na

construção do conhecimento (MORAES, 2012). No caso do uso da música no contexto escolar, se pensado a partir de uma lógica binária, acredita que ela só pode ser trabalhada dentro de um componente curricular específico. Para a transdisciplinaridade, essa linha de pensamento é reducionista pois, como ressalta Fonterrada (2008, p. 280):

> Hoje, paradoxalmente, embora a música esteja em toda parte, quase onipresente, não se sabe mais como incluí-la no elenco de disciplinas da escola. Em contrapartida, talvez a necessidade da arte para o ser humano seja tão premente que, mesmo quando o sistema educacional fecha-lhe espaços, ela teima em aparecer.

Essa "teimosia" a qual a autora se refere corresponde justamente ao que Moraes (2012) classifica como uma educação que se fundamenta na transdisciplinaridade, pois a necessidade da arte – e consequentemente, a necessidade da música nas práticas escolares – advém da oposição ao modelo educacional que se pauta no racionalismo clássico e na lógica fragmentadora. A música, portanto, se integra à realidade escolar por estar presente em seu cotidiano.

Na realidade escolar brasileira, a educação musical é assegurada pela Lei nº 11.769/2008 (BRASIL, 2008), que dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino de música no componente curricular "Arte". Vale salientar, contudo, que a referida Lei expressa de forma clara a não exclusividade do ensino de música nesse componente. Portanto, as outras disciplinas também podem contemplar a música como parte de seus conteúdos. Nesse sentido, a BNCC define que:

> A Música é a expressão artística que se materializa por meio dos sons, que ganham forma, sentido e significado no âmbito tanto da sensibilidade subjetiva quanto das interações sociais, como resultado de saberes e valores diversos estabelecidos no domínio de cada cultura. (BRASIL, 2018, p. 192).

Entretanto, no mesmo documento, o desenvolvimento de competências e habilidades direcionadas ao trabalho com a música fica restrito à área de linguagens, ainda que seja brevemente citado nos componentes curriculares de História e Ensino Religioso. Ainda que a Base sinalize que "as experiências e vivências dos sujeitos em sua relação com a Arte não acontecem de forma compartimentada ou estanque" (BRASIL, 2018, p. 196), ela não desenvolve, ao

longo de seu texto, as possibilidades expansivas dessa expressão artística no ensino das diferentes áreas do conhecimento.

Da mesma maneira que a música se integra à realidade escolar, ela possibilita que outros níveis de realidade sejam acessados. Na visão transdisciplinar, segundo Nicolescu (2018), há uma coerência entre os diferentes níveis de realidade e há uma unidade que os liga. No entanto, essa unidade é sempre aberta, porque não se pode compreender todos os níveis de realidade tomando apenas um deles como referência. Nesse sentido, o autor entende que as diferentes visões de mundo são fundamentais ao se trabalhar com a transdisciplinaridade, pois é através delas que se pode atingir diferentes níveis de percepção e, consequentemente, acessar outros níveis de realidade.

Schafer (2011a) afirma que, por meio da música, acontecimentos referentes a um dado contexto social e político de uma determinada época podem ser percebidos e gerar reflexão nos sujeitos que a escutam. Essa característica da música, associada aos fundamentos do *sentipensar* (MORAES; TORRE, 2004), revela sua capacidade potencializadora de múltiplas sensibilidades no ambiente escolar, integrando-se ao contexto histórico, social, político e cultural dos estudantes.

A complexidade, último pilar da transdisciplinaridade mencionado nesta subseção, é aqui retomada a partir do entendimento de que ela nutre a transdisciplinaridade e por ela é nutrida, como bem enfatizado na segunda seção deste capítulo. Por ser entendida como uma visão epistemológica, sua relação com a música é equivalente à sua relação com as artes no geral: pela ótica complexa, vê-se ambas como parte integrante da condição humana, que se constrói através de antagonismos complementares (MORIN, 2011). A música remete à afetividade, à intuição e ao âmbito subjetivo que, na perspectiva da complexidade, não anula o lado racional e técnico do ser humano. Os princípios da complexidade, descritos com maior profundidade na segunda seção, atestam essa afirmação. Em *Ciência com Consciência*, obra em que Morin aborda os princípios da complexidade, o autor faz menção ao caráter complementar entre arte e ciência, usando a música como exemplo:

> Outra nota conclusiva: é preciso desinsularizar o conceito de ciência. Ele só precisa ser peninsularizado, isto é, efetivamente, a ciência é uma península no continente cultural e no continente social. Por isso, é preciso estabelecer uma comunicação bem maior entre ciência e arte, é preciso acabar com esse desprezo mútuo. Isso porque existe uma dimensão artística na

> atividade científica e, constantemente, vemos que os cientistas também são artistas que relegaram para uma atividade secundária ou adotaram como hobby seu gosto pela música, pela pintura e até mesmo pela literatura... (MORIN, 2005, p. 59).

Quando o autor declara que é preciso “desinsularizar” a ciência, ele afirma que é necessário deixar de concebê-la como um conceito isolado, independente das outras dimensões que fazem parte da condição humana. A perspectiva complexa e transdisciplinar defende a reintegração de saberes de forma que, mesmo que mantenham suas especificidades, possam dialogar entre si. Para Moraes (2012), o fenômeno educacional deve ser concebido em sua multidimensionalidade, concatenada à multicausalidade e à multirreferencialidade.

Este trabalho, por sua vez, defende que a música atua como um operador de religação dos saberes desunidos no contexto escolar, contribuindo, assim, para a perpetuação de um novo modo de conhecimento, no qual o *sentipensar* (MORAES; TORRE, 2004) assume papel protagonista (SUANNO, 2021). Para Morin (2015a), a vida é uma junção de prosa e poesia. O autor menciona que, nas sociedades arcaicas, esse entrelaçamento se mostrava nítido nas práticas cotidianas, como os ritos com música e dança que precediam as colheitas. Nos tempos atuais, essa relação se perdeu e deu lugar à racionalização demasiada. Por isso, na visão do autor, a religação entre razão e paixão é urgente para a complexidade.

A partir do entendimento de como a música se relaciona com os pilares da transdisciplinaridade, a subseção seguinte apresenta os princípios teóricos que norteiam o uso da música na EA.

3.4.2 Música na Educação Ambiental

Uma vez compreendido que a música, ao se articular com os pilares da transdisciplinaridade, serve a um projeto educacional compatível com o pensamento complexo, faz-se necessário avançar nessa discussão, de modo a compreender a relação entre EA e música a partir de uma abordagem complexa e transdisciplinar. Por essa razão, a presente subseção aborda de forma sucinta, porém, articulada com a EA, alguns conceitos da educação musical, fundamentados em autores como Schafer (2011a, 2011b) e Fonterrada (2004). Essa base teórica visa encaminhar o

texto para a ideia defendida neste trabalho: a de que a música é mais do que uma simples ferramenta ou recurso didático na EA.

A ecologia acústica ou ecologia sonora é um campo de estudo interdisciplinar, que diz respeito à importância do som ambiental para o equilíbrio da vida e que dialoga com diversas áreas do conhecimento em busca do aperfeiçoamento do ambiente sonoro nas sociedades (FONTERRADA, 2004). Segundo Leff (2015), o ambiente é uma categoria sociológica, que reúne saberes, valores e comportamentos de diferentes áreas e mobiliza novos processos de produtividade ecológica. Sendo assim, o saber ambiental propõe uma racionalidade social, que integra processos naturais por meio da abordagem interdisciplinar, sem homogeneizá-los.

No que diz respeito ao campo da ecologia acústica, Schafer (2011a) propõe a criação de uma interdisciplina intitulada projeto acústico, na qual profissionais de diferentes áreas se reúnem em função de estudar estratégias para a melhoria da paisagem sonora. Na visão de Leff (2015), o saber ambiental vai sendo construído de acordo com o objeto de estudo de cada ciência. Não se trata, portanto, de uma articulação meramente pragmática, mas de um processo transformador e questionador da realidade. Acredita-se, porano, que o conceito de paisagens sonoras e a interdisciplina proposta pelo músico Murray Schafer estejam em consonância com as ideias de Leff.

A paisagem sonora é o ambiente sonoro em sua completude. Ela não se refere unicamente ao ambiente externo, mas a tudo que circunda a vida humana. Por esse motivo, as paisagens sonoras do mundo são diversas, influenciadas por diversos fatores: estação do ano, período do dia, local e cultura (SCHAFER, 2009). Para Schafer (2011a), a paisagem sonora mundial está passando por mudanças que refletem os modos de vida adotados pela sociedade moderna.

Partindo desse ponto, retoma-se a relação do ser humano com os sons do ambiente desde as sociedades arcaicas até a sociedade industrial, com o advento das máquinas e da tecnologia, dando destaque ao estudo da música, que se inicia pelo estudo do som, como referido na subseção anterior (FONTERRADA, 2004). É perceptível que, nesse ínterim, novos sons surgiram e foram se multiplicando de maneira desordenada, tornando o ambiente mais barulhento. Nesse sentido, percebe-se um vínculo entre a área musical e a ambiental, revelando a possibilidade de integração desse enfoque à EA.

O estudo da música, em especial das paisagens sonoras, foi capaz de desvelar um problema mundial: a poluição sonora. Considerando o ato de escutar como parte do contato que se estabelece com o ambiente, a poluição sonora, para Schafer (2011a), é o que nos impossibilita de desenvolver uma escuta ativa, tanto em relação ao ambiente quanto em relação ao outro. Nesse sentido, o autor aponta o caminho para uma "limpeza de ouvidos": a música. Através do conceito de paisagens sonoras, Schafer (2011a) sugere uma abordagem positiva dos sons que constituem um ambiente como meio para combater esse problema. Ou seja, ao invés de dar enfoque aos ruídos que deveriam ser eliminados, o ideal seria mover esforços em função de descobrir sons que se gostaria de conservar e encorajar no ambiente. Para o autor, é preciso educar a escuta, uma vez que o ser humano não possui "pálpebras auditivas".

A música, possuindo o som como sua matéria-prima, constitui a principal área de interesse dos estudos sobre paisagens sonoras. Por essa razão, diversas pesquisas em torno da relação música-ambiente vêm sendo desenvolvidas mundialmente. O biólogo americano Bernie Krause, por exemplo, grava diversas paisagens sonoras – desde coaxos de sapos até sons reproduzido por larvas – com o propósito de estudá-las. Já no Brasil, o trabalho de Beto Bertolini contempla os sons da Mata Atlântica em CDs musicais (FONTERRADA, 2004, p. 61).

Na construção do campo da EA, Carvalho (2012) relata o fenômeno das *novas sensibilidades*, que se iniciou no século XVII, na Inglaterra. Segundo a autora, esse fenômeno surgiu em decorrência dos efeitos provocados pela Revolução Industrial nas cidades e na vida da classe operária explorada, e tinha como principal característica o fomento à cultura da valorização das paisagens naturais, das plantas e dos animais, como um manifesto de oposição à realidade caótica que se vivia. A natureza, em sua essência, era bela e inspiradora e deveria ser preservada. De acordo com Carvalho (2012), a influência desse fenômeno perdura até os dias de hoje e, apesar de inicialmente se apresentar como restrito à classe da burguesia, pode-se dizer que ele atinge outras classes sociais:

> Foi na contraposição à violência social e ambiental do mundo urbano que se afirmou a nostalgia da natureza intocada. As paisagens naturais e a natureza de modo geral passaram a ser valorizadas pela sociedade. É nesse contexto que floresceram as práticas naturalistas e as viagens de pesquisa, buscando conhecer o mundo natural. Do mesmo modo, hábitos como o de manter em casa um pequeno jardim, criar animais domésticos,

> fazer passeios ao ar livre e piqueniques nos bosques, ouvir música em ambientes naturais, ir ao campo nos fins de semana, observar pássaros são fartamente registrados pela literatura e pintura dos séculos XVIII e XIX. (CARVALHO, 2012, p. 79).

Do mesmo modo, pode-se dizer que o estudo das paisagens sonoras se desenvolve em contraposição ao ambiente sonoro construído historicamente, sendo a EA o instrumento de difusão desse ideal. Se, na perspectiva contemporânea de música, Schafer (2011b) compreende que qualquer pessoa pode fazer música – ou seja, ser músico –, é pertinente destacar que a construção da nova paisagem sonora exige o conhecimento de diferentes áreas para que, assim, seja possível definir e defender quais sons são saudáveis para a humanidade.

De maneira sistematizada, França (2011) estabeleceu três eixos articuladores entre a música e a EA: o pragmático, o da paisagem sonora e o ético-estético. A pesquisadora ressalta que nenhum deles se excluem mutuamente, pelo contrário, podem ser integrados em uma mesma situação educativa. Essa afirmação, por si só, aponta para a presença da visão transdisciplinar na abordagem da EA por meio da música.

O eixo pragmático, segundo França (2011), consiste na articulação mais direta entre a música e a EA, envolvendo temas como acústica, repertório, tecnologias e elaboração de instrumentos. A autora ressalta que esse eixo acolhe projetos interdisciplinares e suas propostas estão ligadas a sonorizações criativas, reconstituições de ambientes sonoros, coletâneas de sons de antigamente e comparações com possíveis sons do futuro. A título de exemplo, pode-se retomar o trabalho de Steren (2020), citado na justificativa desta dissertação, no qual um repertório musical foi utilizado como ponto de partida para reflexões sobre sustentabilidade em sala de aula.

Para a autora, o eixo das paisagens sonoras, já evidenciado nesta seção, se materializa em práticas educativas que conscientizam sobre o ambiente sonoro, seja ele natural ou artificial, de maneira que a aprendizagem musical também seja sobre decidir quais sons são benéficos à saúde e quais ruídos devem ser eliminados. De acordo com Schafer (2009), esse processo de conscientização sobre o ambiente sonoro é responsabilidade de toda a comunidade, não estando restrito ao âmbito individual.

Por fim, o eixo ético-estético aborda a integração da música e da EA de maneira mais profunda, pois valoriza a estética musical como representação simbólica de um fenômeno natural e, por conseguinte, valoriza a questão ética presente nas diversas expressões artísticas e culturais. Desse modo, pode-se afirmar que

> Obras musicais (mesmo as programáticas) não são exemplos nem transcrições literais de fenômenos naturais ou de quaisquer outros: são, antes, interpretações pessoais, subjetivas e poéticas de impressões sobre fenômenos naturais traduzidas em padrões sonoros. **A natureza, assim como a música, organiza-se segundo padrões de ordem e desordem, equilíbrio e desequilíbrio, tensão e repouso, estrutura, forma, proporção**. (FRANÇA, 2011, p. 39, grifo nosso).

O trecho acima – sobretudo, a parte grifada – apresenta uma concepção da relação entre música e natureza que se aproxima da visão da complexidade, pois considera uma abertura teórica para a questão da auto-organização – que implica nos processos de ordem e desordem – e para os antagonismos complementares que, como Morin (2015b) coloca, são conceitos elementares à construção do paradigma complexo.

Os três eixos descritos apresentam uma valiosa contribuição para esta pesquisa, principalmente devido à concepção de França (2011, p. 32) quanto ao uso da música nas práticas em EA:

> Não se trata de subjugarmos a educação musical (uma vez mais) ao utilitarismo, selecionando “musiquinhas” de temática ecológica para servirmos a outras disciplinas. É preciso nos engajar verdadeiramente, como as demais áreas do conhecimento, em um projeto educacional comprometido com a formação integral da criança.

A escola é um ambiente privilegiado para o desenvolvimento de práticas que fomentem essa perspectiva de música dentro da EA, uma vez que a EA, segundo as DCNEA (BRASIL, 2012), não deve ser uma disciplina. No entanto, como observado na seção anterior, nota-se que as propostas curriculares têm promovido seu apagamento na prática, logo, cabe às instituições elaborar estratégias que promovam a inclusão da EA na escola de forma independente. Neste trabalho, propõe-se a formação continuada de professores em EA como *lócus* de transformação dessas práticas. Sendo assim, a próxima seção disserta a respeito desse objeto de estudo.

3.5 FORMAÇÃO CONTINUADA: A LINHA DE CHEGADA?

A formação continuada de professores vem sendo discutida a nível mundial e, assim, tomada como fundamental na maioria dos países. Autores como Imbernón (2010) e Garcia (1995) abordam esse processo dentro do arcabouço complexo da formação de professores e apontam para a necessidade de transformá-lo. Nesta seção, pretende-se discutir a respeito dos contributos da visão epistemológica da complexidade nutrida pela transdisciplinaridade para a formação continuada em EA: é possível afirmar que ela se configura como a linha de chegada nesse caminho de transformação que se desponta?

Como discutido em outras seções deste capítulo e na introdução desta dissertação, o mundo atual passa por transformações profundas, sendo a educação um dos setores mais afetados. Com o cenário pandêmico vigente, pode-se afirmar que os problemas advindos do pensamento separatista se acentuaram. Como aponta Petraglia (2021), para o pós-pandemia, se faz necessária uma educação comprometida com a construção de um mundo melhor, por meio do pensamento político e da justiça social. Para tal, a reforma do pensamento é urgente e deve começar pelo professor: é ele que, ao receber uma formação capaz de religar os saberes hiperespecializados, pode ensinar aos estudantes um novo modo de conhecer (MORIN, 2015a).

Segundo Garcia (1995), o conceito de formação de professores implica em assumir uma postura filosófica quanto à utilização do termo “formação”, que carrega consigo múltiplas dimensões, para além do âmbito profissional. O autor enuncia que a formação pode ser entendida de três formas distintas: como uma função social de disseminação de saberes em benefício do sistema vigente; como um processo de desenvolvimento pessoal, ligado às vivências dos sujeitos; ou, ainda, como uma instituição, ou seja, uma estrutura organizacional que desenvolve atividades formativas.

Por essa razão, ao se referir à formação de professores, é necessário explicitar sobre qual formação está se falando. No caso desta pesquisa, compactua-se com a ideia de Imbernón (2010, p. 55-56):

> A formação continuada de professores, na análise da complexidade dessas situações problemáticas, necessariamente requer dar a palavra aos protagonistas da ação, responsabilizá-los por sua própria formação e desenvolvimento dentro da instituição educacional na realização de projetos de mudança. A prática teórica, mais que a "teoria-prática" usual nas modalidades *standard*, se não é unicamente "teoria-teoria", destaca-se conjuntamente com a reflexão sobre o que acontece em minha/nossa ação educativa como elemento importante nesta forma de pensar a formação continuada de professores.

Entende-se que a formação continuada deve responder às necessidades dos professores, que são relativas aos principais problemas do local onde atuam, ou seja, a formação deve surgir da prática docente. Por isso, esses profissionais devem assumir as rédeas de seu processo formativo, e não receber apenas "treinamentos" descontextualizados, que se sustentam exclusivamente na teoria.

A prática docente, sob o olhar de Tardif (2014), agrega os saberes, o saber-fazer, as competências e as habilidades dos professores como base para o desenvolvimento de seu trabalho. Para o autor, essa gama de conhecimentos tem relação com a subjetividade docente, uma vez que, em seu cotidiano – ou seja, em sua prática – os professores mobilizam e produzem saberes específicos ao seu ofício. Por essa razão, ele considera os docentes não como objetos de pesquisa, mas como sujeitos detentores de saberes específicos da sua profissão, como atores de sua própria prática, a qual produz, transforma e mobiliza saberes e, dessa maneira, produz, transforma e mobiliza teorias, conhecimentos e o saber-fazer específicos. Portanto, segundo Tardif (2014), não há como conceber teorias sem práticas, o que revela a importância de as pesquisas voltadas à formação docente serem direcionadas para o ensino e desenvolvidas com os professores.

Partindo dessa mesma premissa quanto à importância do trabalho docente, Martins (1998) traz a concepção da teoria como expressão da prática, ou seja, as formas de agir do professor, sujeito do conhecimento, determinam as formas de pensar sobre sua própria ação. Assim, no contexto brasileiro, a autora relaciona as transformações ocorridas na sociedade na década de 1980 com a mudança das práticas e reflexões teóricas dos educadores, mais articuladas com os interesses das classes trabalhadoras. Nesse sentido, novas formas de organização social interferem na prática docente, pois os professores tornam-se mais participativos nas decisões acerca de seu próprio trabalho e organizam-se de forma mais coletiva e colaborativa com seus supervisores, com seus pares e com seus alunos. A didática prática dos professores, de acordo com Martins (1998), expressa princípios no

interior dos movimentos sociais, que culminam na prática como elemento básico, mediando a realidade e o pensamento; na pesquisa-ensino como caminho para a produção de conhecimento pelos próprios professores em seu trabalho; nas relações sociais coletivas e solidárias como ponto de partida no processo de ensino; e na relação conteúdo-forma como causalidade complexa.

A importância da formação continuada reside justamente na associação mais concreta que se pode fazer entre aquilo que se vive e aquilo que se aprende em episódios formativos. Para Garcia (1995), o conceito de desenvolvimento profissional de professores conota uma visão de evolução contínua, que ultrapassa a ideia determinista de treinamento ou aperfeiçoamento do profissional docente. O autor ainda destaca que esse conceito pressupõe uma formação de professores voltada ao contexto de atuação e à prática profissional, superando o caráter individualista das atividades de aperfeiçoamento.

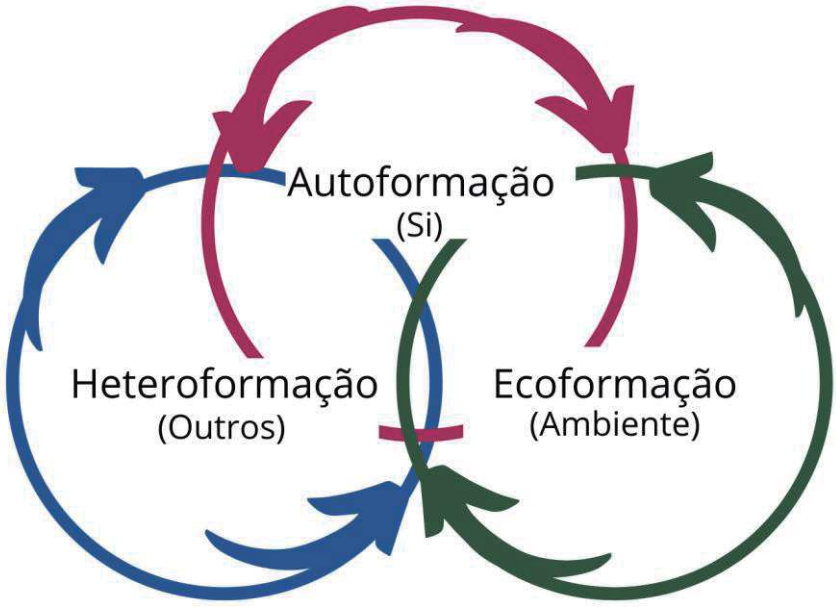
Essa ideia é corroborada por Nóvoa (1992), que aponta para um debate acerca da profissão docente: novos dispositivos de controle serão instaurados, ou o futuro da profissão será cientificamente construído, visando novas formas de conceber a formação de professores? Para indicar caminhos que respondam a essas questões, o autor ressalta a formação de professores sob três perspectivas: a do desenvolvimento pessoal, a do desenvolvimento profissional e a do desenvolvimento organizacional. O desenvolvimento pessoal está atrelado à identidade do profissional docente que, para além da profissão, é gente. E gente carrega consigo sua história, suas experiências e as lições aprendidas por meio do exercício de autorreflexão. Freire (2002, p. 22) disserta sobre isso ao abordar o inacabamento do ser humano:

> No momento em que os seres humanos, intervindo no suporte, foram criando o mundo, inventando a linguagem com que passaram a dar nome às coisas que faziam com a ação sobre o mundo, na medida em que se foram habilitando a inteligir o mundo e criaram por consequências a necessária comunicabilidade do inteligido, já não foi possível existir a não ser disponível à tensão radical e profunda entre o bem e o mal, entre a dignidade e a indignidade, entre a decência e o despudor, entre a boniteza e a feiura do mundo. Quer dizer, já não foi possível existir sem assumir o direito e o dever de optar, de decidir, de lutar, de fazer política. E tudo isso nos traz de novo à imperiosidade da prática formadora, de natureza eminentemente ética. E tudo isso nos traz de novo à radicalidade da esperança. Sei que as coisas podem até piorar, mas sei também que é possível intervir para melhorá-las.

A prática formadora, por ser inacabada, é contínua. O desenvolvimento pessoal é uma das dimensões da formação docente, pois, ao produzir sua própria vida, o professor também produz a sua profissão. As escolas devem abrir espaços para o compartilhamento de vivências que, por sua vez, produzem saberes práticos. Nessa mesma perspectiva, o conceito de autoformação vem contribuir para a abordagem transdisciplinar do processo formativo, ao considerar diferentes níveis de realidade (NÓVOA, 1992; GALVANI, 2002).

A autoformação, segundo Galvani (2002), é concebida como um processo tripolar, ou seja, que abarca três polos diferentes, a saber: a própria autoformação, referente a si; a heteroformação, referente aos outros; e a ecoformação, referente às coisas. A Figura 5 ilustra a articulação entre esses polos, que retroagem sobre si, gerando uma recursividade.

Figura 5 – Retroação entre os polos da autoformação segundo Galvani (2002)



Fonte: a autora (2022).

Partindo da premissa de que a formação se trata de um processo tripolar e é, portanto, concebida a partir de uma perspectiva transdisciplinar, pode-se associar o desenvolvimento profissional e o desenvolvimento organizacional de Nóvoa (1992) aos polos da heteroformação e ecoformação, respectivamente. Segundo o autor, não se deve valorizar unicamente as práticas de formação continuada voltadas ao professor como indivíduo, pois a formação continuada implica na construção coletiva

de um projeto que visa a mudança dos professores e da escola. Sendo assim, não se trata apenas do aperfeiçoamento profissional ou da evolução na carreira: é sobre imaginar como possível uma reforma educativa e, como Freire (2002) pontua, agir para fazê-la acontecer.

Em suma, quanto às dimensões do processo formativo, é notório que, apesar de apresentarem enfoques diferentes, elas possuem caráter complementar. Como descreve Imbernón (2010), uma nova forma de se conceber e praticar a formação continuada de professores passa necessariamente pelo currículo, pelo contexto, pelo avanço das tecnologias da informação e pelas relações – sem, no entanto, deixar de lado o papel protagonista do professor em seu próprio processo formativo. O autor ainda elenca cinco linhas de atuação, nas quais ele acredita que a formação continuada deve estar centrada (Figura 6).

Figura 6 – Linhas de atuação da formação continuada de acordo com Imbernón (2010)



Fonte: a autora (2022).

Acredita-se que essas linhas de atuação sintetizam de maneira concisa as dimensões da formação tratadas anteriormente. Dimensões essas que, compreendidas como partes de um todo que age e retroage sobre elas, se tornam compatíveis com a visão da complexidade e da transdisciplinaridade. Segundo Morin e Díaz (2016), a reforma do ensino e do pensamento caminham juntas e, por conta disso, não podem ser executadas a partir de métodos e procedimentos pontuais,

como a mudança de políticas públicas ou ações formativas isoladas. É preciso, novamente, levar em conta os processos retroativos e recursivos, a auto-organização e a dialógica, contextualizar e globalizar para resolver os problemas relativos à educação.

Nesse sentido, urge a questão: o que é possível fazer a nível local para contribuir com essa reforma no âmbito da formação continuada de professores? Gatti (2008) afirma que, no Brasil, as iniciativas desse tipo são inúmeras, pois para elas não há uma delimitação específica relativa às atividades que a constituem, que vão desde cursos livres até cursos de extensão e do tipo *lato sensu*. A autora relata que a expansão da oferta de cursos e programas de formação continuada se deu, sobretudo, após a LDBEN (BRASIL, 1996) que, no Artigo 67, inclui o aperfeiçoamento profissional como uma obrigação dos poderes públicos; no Artigo 80, aborda o incentivo ao desenvolvimento de programas de educação continuada; e, por fim, no Artigo 87, §3°, inciso III, atribui aos municípios a responsabilidade de realizar programas de capacitação para professores em exercício.

Quanto às políticas mais recentes voltadas à formação de professores, destaca-se a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores (BNC-Formação Continuada), instituída pela resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. No documento em questão, articulam-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação continuada de professores, tendo como referência a implementação da BNCC e da BNC-Formação Inicial. Em seu Artigo 3, consta que:

> Art. 3º As competências profissionais indicadas na BNCC-Formação Continuada, considerando que é exigido do professor sólido conhecimento dos saberes constituídos, das metodologias de ensino, dos processos de aprendizagem e da produção cultural local e global, objetivando propiciar o pleno desseenvolvimento dos educandos, têm três dimensões que são fundamentais e, de modo interdependente, se integram e se complementam na ação docente no âmbito da Educação Básica:
>
> I - conhecimento profissional;
>
> II - prática profissional; e
>
> III - engajamento profissional (BRASIL, 2020a, p. 1).

Na BNC-Formação Continuada, essas competências foram divididas em competências gerais docentes e competências específicas vinculadas às dimensões do conhecimento, da prática e do engajamento profissionais e às suas respectivas áreas. A Base ainda elenca as habilidades em que se desdobram as competências,

no entanto, devido ao escopo deste trabalho, pretende-se evidenciar somente as competências gerais e específicas.

No relatório do Parecer nº 14/2020, reafirma-se a importância de estabelecer um eixo norteador para as políticas e programas voltados a esse tipo de formação, considerando que existem saberes e práticas associados ao desenvolvimento de determinadas competências e habilidades pelo profissional docente. Nesse mesmo documento, apresentam-se os Referenciais Profissionais Docentes para a Formação Continuada, que têm por objetivo sintetizar um conjunto de orientações adequadas para o exercício dos professores e, na perspectiva do documento, não padronizam a atuação docente. Esses Referenciais foram construídos com base no trabalho de análise e identificação das demandas dos professores brasileiros, realizado pelo Conselho Nacional de Secretários da Educação (CONSED), em parceria com a União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) e o MEC, contando também com a coordenação e o apoio da Fundação Carlos Chagas (FCC).

A FCC também desenvolveu outro trabalho de extrema relevância em 2017: uma revisão de literatura baseada em evidências sobre formação continuada de professores. Esse trabalhou resultou em um relatório final, divulgado pela própria fundação, com o objetivo de subsidiar o debate acerca da implementação de iniciativas de formação continuada no Brasil, com base em experiências bem sucedidas de outros países. Para tanto, os colaboradores do trabalho buscaram responder a duas perguntas norteadoras: quais as características comuns das iniciativas eficazes em formação continuada? Como se entende que essas características contribuem para a eficácia dessas iniciativas? (MORICONI, 2017).

A primeira característica evidenciada no relatório consiste no conhecimento pedagógico de conteúdo. Esse conceito foi criado por Shulman (1986), e diz respeito à junção do conhecimento específico de uma disciplina com o conhecimento pedagógico. É, portanto, um saber exclusivo da docência. Segundo Moriconi (2017), a literatura investigada destaca esse conhecimento nos programas de formação bem sucedidos. A BNC-Formação Continuada, em seu Artigo 7, também elenca a importância desta característica para desenvolver programas eficazes:

> I – Foco no conhecimento pedagógico do conteúdo – pressupõe o desenvolvimento de conhecimentos de como os estudantes aprendem, no uso de estratégias diferentes para garantir o aprendizado de todos e na ampliação do repertório do professor que lhe permita compreender o

> processo de aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes; (BRASIL, 2020a, p. 4).

O foco nesse tipo de conhecimento corrobora a profissionalização do exercício docente, já que esclarece a necessidade de desenvolver um saber exclusivo, que não pode ser adquirido por profissionais que possuem formação em outra área. É o que Tardif (2014) destaca ao evidenciar a importância dos conhecimentos relativos à docência para distingui-la de outras ocupações. Para o autor, se trata de uma questão epistemológica que contribui para o combate à crise do profissionalismo.

A segunda característica que consta no relatório diz respeito aos métodos ativos de aprendizagem ou, como consta na BNC-Formação Continuada, ao uso de metodologias ativas de aprendizagem:

> [...] as formações efetivas consideram o formador como facilitador do processo de construção de aprendizados que ocorre entre e/ou com os próprios participantes, sendo que entre as diferentes atividades de uso de metodologias ativas estão: a pesquisa-ação, o processo de construção de materiais para as aulas, o uso de artefatos dos próprios discentes para reflexão docente, o aprendizado em cima do planejamento de aulas dos professores; (BRASIL, 2020a, p. 4).

Assim como se recomenda que as metodologias ativas de aprendizagem sejam cada vez mais empregadas na prática docente, Moriconi (2017) evidencia que, na formação continuada, não é diferente. Nos trabalhos analisados, esse tipo de aprendizagem é alcançado a partir de metodologias e estratégias diversas, dentre as quais se destacam: o acompanhamento via *coaching* ou mentoria; a observação de especialistas ou ser observado por eles e receber *feedbacks*; a discussão de vídeos que retratem uma situação escolar; a revisão de trabalhos de estudantes; a participação em grupos de estudos; a mediação de discussões entre pares; e o intercâmbio entre docentes que trabalham em escolas diferentes. De forma geral, pode-se dizer que uma metodologia ativa de aprendizagem na formação continuada é aquela que possibilita ao professor executar atividades próprias da docência.

Juntamente à necessidade de uma aprendizagem ativa na elaboração de programas eficazes de formação continuada, faz-se presente uma terceira característica: a participação coletiva. Segundo Moriconi (2017), ela diz respeito a um grupo de professores, seja de uma mesma instituição, etapa de ensino, disciplina

ou ano/série, que participa ativamente de um programa ou iniciativa de formação continuada. A literatura investigada ainda reforça que a formação realizada com professores da mesma escola se mostra mais eficaz, pois possibilita a troca e compartilhamento de experiências e materiais entre os pares.

A BNC-Formação continuada, em consonância com as evidências encontradas na revisão de literatura, prescreve o diálogo e a reflexão mediados sobre aspectos da própria prática como ferramentas fundamentais para o trabalho colaborativo – sobretudo, em escolas menores, nas quais, muitas vezes, não há mais de um professor da mesma área (BRASIL, 2020a).

A quarta característica elencada por Moriconi (2017) fala sobre a duração prolongada do percurso formativo como um fator de extrema importância para a eficácia das experiências. Ao afirmar isso, a literatura revisada não aponta uma duração ideal, todavia, expõe incisivamente o que não funciona: “eventos de um dia, ocorridos de forma esporádica e isolada entre eles, sem o acompanhamento por parte dos formadores” (MORICONI, 2017, p. 39). Logo, reitera-se que as formações eficazes possuem uma combinação entre tempo de duração e frequência regular de encontros, de modo que levam a BNC-Formação Continuada a recomendar a formação em serviço na escola como a mais efetiva para a prática docente.

Por fim, tem-se a característica considerada a mais difusa: a coerência. Segundo o relatório, vários aspectos foram identificados na literatura revisadas, tais como: coerência relativa às políticas educacionais voltadas para a formação inicial, para o currículo, para as avaliações externas e materiais didáticos; compatibilidade ao contexto e às necessidades da escola em que se atua; coerência com os saberes e experiências que os docentes demonstram possuir e com aquilo que desejam aprender; coerência científica, ou seja, compatível com o que as pesquisas recomendam; e, por fim, alinhamento às recomendações de associações profissionais (MORICONI, 2017).

A fim de complementar o conceito associado a essa característica, a BNC-Formação Continuada atribui à coerência o adjetivo “sistêmica”:

> V – Coerência sistêmica – a formação de professores é mais efetiva quando articulada e coerente com as demais políticas das redes escolares e com as demandas formativas dos professores, os projetos pedagógicos, os currículos, os materiais de suporte pedagógico, o sistema de avaliação, o plano de carreira e a progressão salarial, sendo importante considerar sempre as evidências e pesquisas mais recentes relacionadas com a

> formação de professores, bem como as orientações do governo federal, de associações especializadas e as inovações do meio educacional, valendo atentar que, quando se trata da formação de professores, a coerência sistêmica alcança também a preparação dos formadores ou dos docentes das licenciaturas, cuja titulação se situa em nível de pós-graduação por exigência legal, uma vez que a docência nesse nível, pautada nos presentes critérios, pode propiciar, aos futuros professores, experiências de aprendizagem análogas àquela que se espera que o professor da Educação Básica propicie a seus alunos. (BRASIL, 2020a, p. 5).

Em suma, as características descritas pelo relatório da revisão de literatura revelam que são inúmeros os desafios para a formação continuada no contexto brasileiro. Em que pese a presença desses atributos na BNC-Formação Continuada, é sabido que o próprio documento apresenta incompatibilidades com o cotidiano escolar e a prática docente, negligenciando campos importantes como a EA, que complementa o objeto desta pesquisa junto à formação continuada.

Como consta no capítulo de introdução, o documento das DCNEA faz menção à formação continuada diante das seguintes recomendações:

> Art. 11. A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País.
> Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental. (BRASIL, 2012, p. 3).

Logo, no Artigo citado acima, bem como nos Artigos 1 e 19, a Resolução enfatiza a responsabilidade dos currículos e sistemas de ensino em incluir a dimensão socioambiental na formação continuada. No entanto, ao buscar pela palavra-chave “ambiental” na Resolução que institui a BNC-Formação Continuada, obteve-se apenas um resultado, referente à competência geral docente de número 7:

> 7 - Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (BRASIL, 2020a, p. 6).

A única menção – ainda indireta – à EA reforça o que Frizzo e Carvalho (2018) dissertam sobre a não presença do campo na BNCC (BRASIL, 2018), uma

vez que ela embasou a construção das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores. Mais uma vez, como mostram os autores, a “consciência socioambiental” toma o lugar da EA em uma política educacional (FRIZZO; CARVALHO, 2018).

Para refletir sobre a importância da inclusão da EA na formação continuada de professores, toma-se como referência o trabalho de Carvalho (2012), que aborda a formação do sujeito ecológico como um processo de desenvolvimento da consciência ecológica. Para a autora, o sujeito ecológico é aquele adepto a um sistema de crenças e valores associados ao âmbito ecológico. Ele tem seu próprio jeito de pensar e agir sobre o mundo e de se relacionar com o outro e consigo, partilhando a utopia de viver em uma sociedade ecologicamente consciente. Entre esses sujeitos, está o educador ambiental.

Na perspectiva de Leff (2015), a formação ambiental ultrapassa a ideia de capacitação profissional voltada para a adaptação às novas funções e normas ecológicas e supera o modelo de reprodução e assimilação acríticas dos conhecimentos relativos ao campo ambiental. O autor ainda declara que a formação ambiental está vinculada à transformação social, visto que ela intenciona a criação de uma nova estrutura socioeconômica, orientada pela racionalidade ambiental. Portanto, formar ambientalmente é articular conceitos e ideologias com os processos de produção e aquisição de novos saberes, internalizando valores associados a eles.

Na formação do educador ambiental, busca-se a definição de um perfil que engloba e contempla uma postura de criticidade ao contexto ambiental, pensando na exploração exacerbada dos recursos, no consumo excessivo e nas relações sociais envolvidas, como a desigualdade e a exclusão. O papel da EA está fortemente ligado ao ideal do sujeito ecológico, uma vez que esse campo visa promover atitudes consideradas ecológicas. Por meio da mediação formativa, a EA transforma esse ideal em experiência concreta de subjetivação individual e coletiva, transformando os modos de ser e de se posicionar perante o mundo (CARVALHO, 2012).

A crise ambiental, de acordo com Leff (2015), provocou na Pedagogia, ciência da educação, uma revisão crítica de seus métodos, práticas e dos próprios sistemas de ensino. Essa revisão suscitou desafios oriundos da emergência de uma complexidade ambiental, ou seja, do rompimento com o paradigma da “ciência

normal", que confina os saberes em disciplinas isoladas. Para o autor, a perspectiva ambiental, por sua própria natureza, abre o caminho em direção à articulação do conhecimento.

A superação dos desafios atuais na formação docente requer, segundo Moraes (2007), uma mudança de natureza ontológica, epistemológica e metodológica. Assim como Leff (2015), a autora acredita que é necessário rever os fundamentos do sistema educacional, já que diversos aspectos influem na dinâmica da formação docente. Ao trazer os contributos da visão da complexidade para a discussão, ela ressalta que a formação deve ser pensada como um todo, composto por partes que se articulam e envolvem diferentes dimensões. Nesse contexto, pensando a transdisciplinaridade e a complexidade conjuntamente, a pesquisadora descreve a complexidade inerente tanto aos sujeitos quanto aos objetos como um dos eixos constitutivos da transdisciplinaridade, sendo aquela parte de uma ação formadora transdisciplinar na prática docente.

Ademais, retoma-se o título desta seção para, enfim, concluí-la. De acordo com o referencial teórico apresentado, não se pode afirmar que a formação continuada seja a linha de chegada no caminho para a transformação da educação, mas sim mais um ponto de partida, além daquele traçado no início deste capítulo. Para encerrar essas considerações, concorda-se com Nóvoa (1992, p. 17), quando diz que:

> A formação de professores deve ser concebida como uma das componentes da mudança, em conexão estreita com outros sectores e áreas de intervenção, e não como uma espécie de condição prévia da mudança. A formação não se faz antes da mudança, faz-se durante, produz-se nesse esforço de inovação e de procura dos melhores percursos para a transformação da escola. É esta perspectiva ecológica de mudança interactiva dos profissionais e dos contextos que dá um novo sentido às práticas de formação de professores centradas nas escolas.

Portanto, embora este trabalho aponte a formação continuada em EA como um dos componentes da mudança, é importante esclarecer que não se pretende defini-la como o único componente ou como superior aos inúmeros outros. Do contrário, seria incoerente com a visão epistemológica defendida ao longo da dissertação.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

> Caminhar com sentido significa, antes de tudo, dar sentido ao que fazemos, compartilhar sentidos, impregnar de sentido as práticas da vida cotidiana e compreender o sem-sentido (*non-sense*) de muitas outras práticas que aberta ou sorrateiramente tentam se impor. (GUTIÉRREZ; PRADO, 2002, p. 63).

Após descrever o caminho teórico pelo qual esta pesquisa foi conduzida, direciona-se o percurso para o seu processo metodológico. Valendo-se das palavras de Gutiérrez e Prado (2002), o sentido se faz e se refaz ao caminhar e é peculiar a cada processo. Desse modo, o sentido atribuído ao percurso descrito neste capítulo foi marcado por desvios e obstáculos próprios do fazer pesquisa, para os quais buscou-se alternativas sempre voltadas ao problema e objetivos do trabalho.

A pesquisa realizada se sustentou na abordagem qualitativa que, de acordo com Flick (2009), adquire sua relevância no momento em que pesquisadores se deparam com novos contextos que exigem a adoção de novas estratégias indutivas ao invés de tomar teorias pré-estabelecidas como ponto de partida. O autor ainda reforça a escolha de métodos e teorias oportunos, o ato de considerar as perspectivas dos participantes e sua diversidade, a reflexividade do pesquisador e da pesquisa e a variedade de abordagens e métodos como aspectos fundamentais da pesquisa qualitativa.

Em consonância a essas ideias, Creswell (2014) afirma que, atualmente, a pesquisa qualitativa deve se atentar em situar o estudo dentro do contexto político, social e cultural no qual o pesquisador se insere, bem como considerar a reflexão do sujeito que pesquisa. É o mesmo que pensa André (2013), ao afirmar que a abordagem qualitativa se fundamenta no conhecimento socialmente construído pelos sujeitos. Desse modo, esta pesquisa dispôs de instrumentos metodológicos diversos para atingir seus objetivos.

Quanto à organização metodológica, ela dividiu-se em três fases, conforme propõe Minayo (2014): a fase exploratória, que contempla todos os procedimentos anteriores à entrada em campo, incluindo desde a elaboração do projeto até a construção do marco teórico e dos instrumentos de coleta de dados; o trabalho de campo, etapa fundamental na pesquisa qualitativa, que pressupõe a interação entre o sujeito pesquisador e os sujeitos pesquisados e o estabelecimento de referenciais

teóricos sólidos que deixem claras as preocupações científicas dos investigadores; e a fase de análise do material, que deve atingir os objetivos de ultrapassagem da incerteza, enriquecimento da leitura e integração das descobertas.

Na fase exploratória, além das leituras referentes à construção do marco teórico em que a pesquisa foi embasada, contemplou-se:

a) A pesquisa bibliográfica, que consistiu no estudo dos autores de base que compõem o referencial bibliográfico desta pesquisa; e um estudo de revisão das pesquisas já existentes, que forneceu um panorama das metodologias de ensino na prática docente em EA, possibilitando integrá-lo ao referencial teórico da pesquisa.

Já a fase da pesquisa de campo dividiu-se nos seguintes passos:

a) Elaboração dos instrumentos a serem aplicados na pesquisa de campo, a saber: o roteiro do curso de formação continuada, as pautas de observação dos encontros do curso e os guiãos das entrevistas inicial e final.
b) Aplicação de uma entrevista inicial com os participantes, a fim de identificar suas concepções prévias a respeito da EA, da música, da complexidade e da transdisciplinaridade. Em decorrência da pandemia ocasionada pela COVID-19, as entrevistas foram feitas remotamente, via plataforma de videoconferência.
c) Desenvolvimento de um curso de formação continuada junto aos professores sujeitos da pesquisa. Nesse curso, que também ocorreu de forma remota, forneceram-se subsídios teóricos e práticos para o uso da música na EA, no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O curso, portanto, contemplou aspectos teóricos fundamentais sobre a EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade e sobre a música na prática docente em EA, além da construção de uma proposta metodológica a partir de músicas que tratam de temas ambientais, incitando a reflexão dos professores quanto a sua aplicação em sala de aula.
d) Todo o processo da formação foi acompanhado por meio da observação da própria pesquisadora, tanto durante quanto depois dos encontros, que foram gravados e reassistidos.
e) Aplicação da entrevista final, com o objetivo de analisar a concepção docente quanto à aplicação das atividades no curso de formação oferecido e verificar se houve mudanças de pensamento quanto às concepções de EA, por meio de entrevistas semiestruturadas.

Com caráter complementar, aplicou-se um questionário de autoavaliação dos participantes, com o intuito de auxiliar na análise das contribuições relevantes do curso e no desempenho deles para a efetividade dessas contribuições.

4.1 CAMPO DE PESQUISA

O campo de pesquisa, na visão de Minayo (2014), corresponde ao recorte espacial do objeto de pesquisa. Para a autora, o campo na pesquisa social é o espaço onde ocorre a relação intersubjetiva entre o sujeito pesquisador e o sujeito/objeto pesquisado, que resulta em uma realidade construída no percurso investigativo e em todas as etapas que o envolvem. Sendo assim, a presente seção apresenta o campo desta pesquisa: uma escola da rede privada localizada no município de Birigui-SP, que oferta os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Os critérios adotados para a seleção da unidade escolar foram: a existência da EA, através dos espaços e práticas da escola, não como componente curricular; o oferecimento de um modelo educacional compatível com os princípios da complexidade e da transdisciplinaridade; a presença da música na escola, seja de forma transversal, ou pela inserção do componente curricular. Esses critérios foram apresentados ao Secretário Municipal do Meio Ambiente da cidade de Araçatuba-SP, vizinha de Birigui, que indicou a escola selecionada.

Faz-se importante ressaltar que houve, por parte da pesquisadora, diversas tentativas de contato com a Secretaria Municipal de Educação de Araçatuba-SP, devido ao seu interesse de contribuir com a formação continuada de educadores da rede pública por meio da pesquisa. No entanto, não se obteve retorno dentro do tempo hábil para a realização da pesquisa de campo, levando-a a optar pela rede privada.

Após a definição do campo, entrou-se em contato com a equipe gestora da escola e deu-se início aos trâmites necessários para o encaminhamento do projeto de pesquisa ao CEP da PUCPR. Seguindo os parâmetros legais, obteve-se a autorização do CEP para a realização da pesquisa de campo, como é possível observar no Parecer Consubstanciado inserido no Apêndice A.

4.1.1 Caracterização da escola

A escola pesquisada se encontra em Birigui, município da Região do Noroeste Paulista, que fica a 521 km da capital do estado de São Paulo e possui área geográfica de 537 km². Com uma população estimada de 120.692 mil habitantes, segundo dados do ano de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade é conhecida como a Capital do Calçado Infantil. O município possui um total de 16 Creches, uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI), 16 Escolas Municipais (EM), 13 Escolas Estaduais de Ensino Básico/Médio, 11 Escolas Particulares de Ensino Infantil, Fundamental e Médio, uma Escola Técnica Estadual (ETE), uma Escola Técnica Federal (ETF) e três Centros Universitários[2].

As informações inseridas nos parágrafos seguintes foram retiradas do site oficial da escola que constitui o *lócus* da pesquisa.

Localizada em um conjunto de chácaras do município, a escola fica próxima à rodovia que liga Birigui à Araçatuba, que possuem 11 km de distância entre si. A instituição existe desde 2012 – sendo, portanto, relativamente nova – e atende a estudantes da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Ambas as etapas contempladas são divididas por Ciclos de Formação, os quais se dividem da seguinte forma: na Educação Infantil, o primeiro ciclo corresponde às crianças de 02 e 03 anos, enquanto o segundo ciclo é composto por crianças de 04 e 05 anos; já no Ensino Fundamental, as crianças que estão no 1º e 2º ano se encontram no primeiro ciclo, aquelas que estão no 3º e 4º, se inserem no segundo ciclo e, no terceiro ciclo, estão as crianças do 5º e 6º ano. É possível visualizar essa organização no Quadro 4.

Quadro 4 – Ciclos de Formação correspondentes a cada etapa

Etapa	Ciclo de Formação	Idade/Ano Escolar
Educação Infantil	1º Ciclo	02 e 03 anos
	2º Ciclo	04 e 05 anos
Ensino Fundamental	1º Ciclo	1º e 2º ano
	2º Ciclo	3º e 4º ano
	3º Ciclo	5º e 6º ano

Fonte: a autora (2022).

Segundo o Projeto Pedagógico de uma escola parceira desta instituição, localizada em Belo Horizonte-MG, que é pioneira na organização do tempo escolar

[2] Informações retiradas do site da Prefeitura de Birigui-SP: http://www.birigui.sp.gov.br/birigui/cidade/nossa_historia.php.

por Ciclos de Formação, esse modelo possibilita que o aluno se desenvolva em seu próprio ritmo, uma vez que há progressão continuada dentro de cada ciclo. Sendo assim, é como se um ciclo fosse um ano escolar estendido. Para Krug (2005, p. 12):

> Ciclar a escola corresponde, entre outras questões, a ciclar as atitudes docentes. Entre estas atitudes encontra-se o olhar voltado para as diferenças sócio-culturais presentes em sala de aula, o planejamento das atividades em coletivos de ciclos e não ano a ano e a compreensão de que a homogeneidade não existe e que a realidade é complexa o suficiente para enriquecer todo o currículo, organizando projetos de trabalho com um significado para além da própria escola.

Vale ressaltar que, no caso da escola pesquisada, a inserção do terceiro ciclo do Ensino Fundamental, contemplando alunos do 6º ano – que, na organização seriada, pertencem aos anos finais do Ensino Fundamental – é recente, pois teve início no ano de 2021.

A premissa do projeto educacional da escola é educar para a autonomia com responsabilidade. Nesse sentido, a escola trabalha com os quatro pilares da educação definidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a saber: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser (UNESCO, 1996).

Quanto à forma de ensinar, a escola adota as seguintes metodologias: a Pedagogia de Projetos na perspectiva das Culturas da Infância, que visa promover o protagonismo dos alunos, por meio da escolha de temas interdisciplinares, explorando as competências e habilidades da BNCC (BRASIL, 2018); os Roteiros de Aprendizagens, que estão alinhados à organização do tempos escolar por Ciclos de Formação, pois neles se apresentam os conteúdos a serem trabalhados com os alunos; e os Grupos de Responsabilidade, organizados de forma multietária, com o objetivo de promover a participação cidadã dos alunos em projetos relacionados à sustentabilidade, resolução de conflitos e alimentação.

Já a estrutura da escola foi idealizada para estimular o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, abrangendo uma área construída de 1.800,00 m², dividida entre estacionamento coberto, blocos exclusivos para Berçários, Educação Infantil e Ensino Fundamental, refeitório, banheiros e administração. Além disso, contabilizando os espaços de área verde (Bosque e Horta), a área do colégio totaliza mais de 5.400 m². Por priorizar a sustentabilidade, a escola conta com a acessibilidade, o investimento em iluminação natural e climatização – visto que se

localiza em uma região de clima seco –, além do uso de energia solar, arborização no entorno, pisos externos permeáveis e captação e reuso de águas pluviais.

No espaço interno, as salas de aula são adaptadas à proposta pedagógica da escola, sendo que a disposição das mesas e cadeiras se encontram em formato de círculo ou similar. A escola também conta com salas multi atividades, onde são desenvolvidas atividades como judô, capoeira, música, expressão corporal e movimento. Há, também, a sala audiovisual, que possui equipamentos adequados para a exibição de vídeos didáticos e apresentação de debates, além das salas de amamentação e da sala do sono.

No espaço externo, existe a horta, em que os alunos desenvolvem atividades relacionadas ao plantio, pesquisas e experiências, além de ser utilizada para a aula de Educação Alimentar e Nutricional. No bosque, os alunos podem brincar livremente e manter o contato com a natureza, explorando as espécies animais e vegetais ali presentes. Ainda visando a recreação e o desenvolvimento de habilidades sociais e imaginativas, a escola possui um parque de areia.

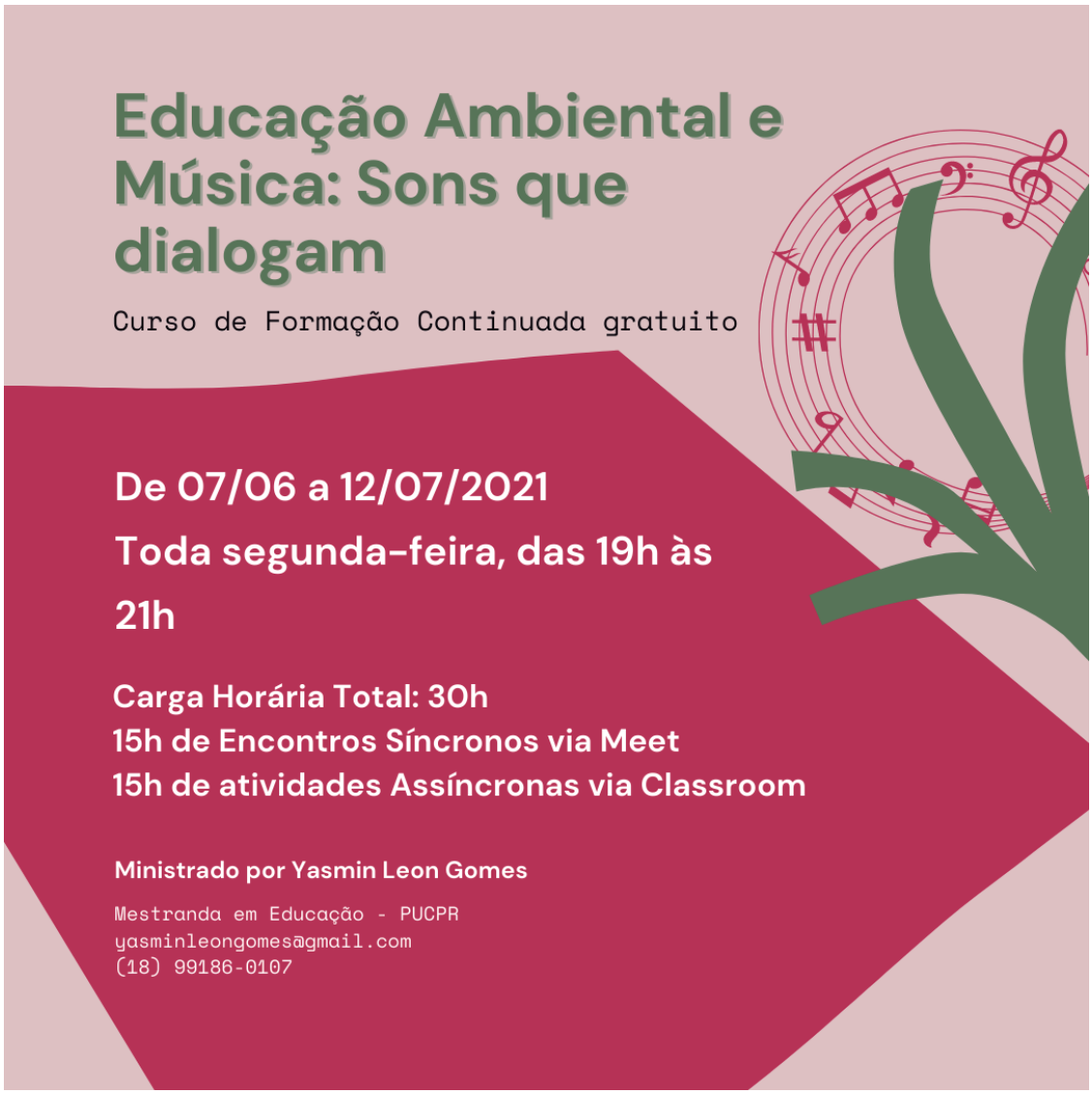
O horário de funcionamento geral da escola é das 07:30 às 17:30. A escola atende tanto a Educação Infantil quanto o Ensino Fundamental nos períodos da manhã e tarde, possuindo também o Ensino em Tempo Integral.

4.1.2 Caracterização dos sujeitos participantes

Os sujeitos desta pesquisa foram os professores regentes e especialistas dos anos iniciais da referida unidade escolar. É importante destacar que a organização por Ciclos de Formação influenciou no recorte desses sujeitos: apesar de a pesquisa ser direcionada para os anos iniciais, fez-se necessário incluir os professores que atuam no terceiro ciclo, que contempla o 5º e 6º ano do Ensino Fundamental.

O contato com os professores da instituição e o convite para a participação na pesquisa foram feitos por intermédio da direção da escola. Encaminhou-se a cada professor, via *WhatsApp*, uma arte de divulgação do curso de formação continuada intitulado *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam* (Figura 7).

Figura 7 – Arte de divulgação do curso



Fonte: a autora (2021).

Pelo fato de a escola apresentar um total de quinze professores nos anos iniciais (regentes e especialistas), optou-se por incluir como participantes elegíveis todos os regentes e especialistas de disciplinas que dialogam de forma mais direta com o tema da pesquisa. É importante frisar que a intenção não foi limitar a pesquisa, tendo em vista as abordagens utilizadas (da complexidade e da transdisciplinaridade), mas sim adaptá-la de acordo com a disponibilidade de tempo para sua execução. Desse modo, as disciplinas selecionadas foram: Ciências, Geografia e Música. Totalizou-se, assim, nove possíveis sujeitos participantes.

Junto à arte encaminhada, enviou-se o *link* de um formulário de inscrição, produzido no *Google Formulários*, que apresentava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), dada a impossibilidade de recolher as assinaturas

presencialmente. Nesse mesmo formulário, adicionou-se também uma seção para a autorização do uso de imagem e áudio, e outra seção para o agendamento da entrevista de acordo com a disponibilidade de horário dos sujeitos participantes (Apêndice B).

Dos nove professores do quadro docente selecionado dentro dos critérios de inclusão da pesquisa, seis responderam ao formulário, ou seja, fizeram o aceite do TCLE. Desses seis, quatro realizaram a entrevista inicial e apenas dois concluíram o curso e realizaram a entrevista final. Sendo assim, consideram-se como sujeitos participantes apenas os dois professores que participaram de todas as etapas da pesquisa (Quadro 5).

Quadro 5 – Sujeitos da pesquisa

Código	Função	Ciclo	Disciplina
P1	Professor especialista	3º	Geografia
P2	Professor especialista	1º, 2º e 3º	Música

Fonte: a autora (2022).

Como mostra o quadro, os dois professores sujeitos da pesquisa são especialistas e, portanto, ambos atuam no terceiro ciclo – que, ao contrário dos outros dois, não possui professores regentes, apenas especialistas de cada área. O profissional da disciplina de Geografia atua somente no terceiro ciclo, enquanto o professor de Música está presente em todos os ciclos.

Na entrevista, foi possível traçar um breve perfil desses sujeitos. P1 possui como formação inicial a Geografia (Licenciatura) e possui uma Especialização em Educação Ambiental. Além disso, desde a Graduação, sempre esteve envolvido em projetos voltados à EA. Na docência, possui 12 anos de atuação. Já na instituição pesquisada, no momento da entrevista, estava atuando há 2 meses. P2, por sua vez, não possui formação inicial na área de Música. É graduado em Administração e, no momento da entrevista, estava no último ano da Graduação em Pedagogia. Além disso, também relatou estar realizando uma Especialização em Musicoterapia. Possui 4 anos de atuação na docência, os quais intercalam-se com experiências no âmbito formal e não formal da educação. No momento da entrevista, estava há 2 meses na unidade escolar pesquisada.

No Quadro 6, é possível visualizar as informações referentes ao perfil profissional de cada sujeito.

Quadro 6 – Perfil dos sujeitos participantes

Código	Função	Formação inicial	Pós-graduação	Tempo de atuação na docência	Tempo na unidade escolar
P1	Professor de Geografia	Geografia	Especialização em Educação Ambiental	12 anos	2 meses
P2	Professor de Música	Administração / Graduando em Pedagogia	Especializando em Musicoterapia	4 anos	2 meses

Fonte: a autora (2022).

4.2 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), a pesquisa qualitativa deve dispor de artifícios múltiplos que contribuam para a imersão total do pesquisador. Isso implica na observação atenta dos eventos, no estabelecimento de vínculos com os participantes e no planejamento das ações. No enfoque qualitativo, os autores afirmam que o pesquisador é o instrumento da coleta de dados e, para atingir seu objetivo, ele utiliza diversas técnicas.

Com relação aos procedimentos na abordagem qualitativa, não se faz necessário classificar um tipo de pesquisa específico para definir seu rigor metodológico, mas sim descrever pormenorizadamente as etapas e procedimentos adotados na pesquisa (ANDRÉ, 2013). Nesta seção, portanto, intencionou-se descrever com requinte de detalhes as técnicas adotadas para responder ao problema desta pesquisa: as entrevistas, a aplicação do curso e as observações feitas.

Embora Sampieri, Collado e Lucio (2013) afirmem que a coleta de dados na pesquisa qualitativa não se inicia com instrumentos predeterminados, este trabalho se apoia na relevância que Lüdke e André (1986) atribuem à utilização desses recursos de maneira que se tornem válidos e fidedignos. Para isso, as autoras reforçam a importância do controle e da sistematização através do planejamento das técnicas.

A entrevista semiestruturada é uma técnica empregada na pesquisa qualitativa com o propósito de extrair os pontos de vista dos sujeitos entrevistados de maneira mais livre, sem um planejamento engessado (FLICK, 2009). Para Lüdke e André (1986), a entrevista é imprescindível na pesquisa qualitativa. Sobretudo em

entrevistas semiestruturadas, deve-se proporcionar um clima de estímulo e interação mútua entre entrevistador e entrevistado. No caso deste trabalho, a entrevista foi utilizada em dois momentos: antes e depois do curso ofertado.

Na entrevista inicial, objetivou-se identificar a concepção docente sobre a EA, a complexidade, a transdisciplinaridade e a inserção da música em sala de aula. Já a entrevista final visou atingir o objetivo específico de apresentar contribuições relevantes a partir do relato dos docentes para a inserção da música na prática docente em EA, reavaliando também os objetivos da entrevista inicial para identificar se houve ou não alteração quanto à concepção docente após o curso.

Para auxiliar no processo de aplicação da técnica de entrevista semiestruturada, utilizou-se como instrumento o guião de entrevista proposto por Amado e Ferreira (2017) – tanto na entrevista inicial quanto na entrevista final –, que é composto por blocos temáticos e por objetivos para cada um deles. Na visão dos autores, este documento

> [...] resulta de uma preparação profunda para a entrevista, além de ser um instrumento que, na hora da realização da entrevista, ajuda a gerir questões e relações. Por isso, nele constam a formulação do problema, os objetivos que se pretendem alcançar, as questões fundamentais (orientadoras) numa ordem lógica ou prática, e as perguntas de recurso a utilizar apenas quando o entrevistado não avançar no desenvolvimento do tema proposto ou não atingir o grau de explicitação que pretendemos. (AMADO; FERREIRA, 2017, p. 216).

Segundo Minayo (2014), algumas considerações de ordem prática devem ser feitas com relação à postura que o pesquisador deve assumir em campo ao utilizar a técnica da entrevista: a apresentação do entrevistador, feita de preferência por alguém que exerça uma influência sobre o entrevistado; a menção do interesse da pesquisa, a fim de evidenciar aos sujeitos a relevância de sua participação; a apresentação de credencial institucional, para expressar autoridade e confiança; a explicação dos motivos da pesquisa, em linguagem acessível ao público entrevistado; a justificativa da escolha do entrevistado, reforçando novamente sua contribuição para o trabalho; a garantia de anonimato e sigilo, imprescindível para criar um clima de confiança e liberdade para o entrevistado; e a conversa inicial, também caracterizada como um “quebra gelo”, visando criar uma atmosfera descontraída.

Todas as etapas descritas anteriormente foram incluídas na elaboração do guião de entrevista. No entanto, como orientam Amado e Ferreira (2017), buscou-se não fazer do documento uma estrutura rígida a ser seguida inquestionavelmente, mas sim uma forma de organização que possibilitasse obter o máximo de informações relativas ao objeto de pesquisa com o mínimo de perguntas.

No caso da entrevista inicial, fez-se um piloto em formato remoto com uma professora graduada em Pedagogia e atuante na rede privada de Curitiba-PR. A partir dessa aplicação prévia, o guião foi alterado. A entrevista final, por sua vez, não possibilitou a realização do piloto, uma vez que sua realização exigia a participação do entrevistado no curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*. É possível visualizar os três guiões mencionados nos Apêndices C, D e E.

As entrevistas iniciais e finais foram realizadas com os professores das disciplinas de Geografia (P1) e Música (P2), em dias e horários escolhidos por eles através do formulário enviado juntamente ao TCLE. Com duração de cerca de 1h30, as entrevistas foram gravadas em áudio e vídeo, com o consentimento dos sujeitos. Em seguida, elas foram transcritas, e a transcrição foi encaminhada aos professores via *e-mail* para que pudessem fazer alterações, se assim desejassem.

A segunda técnica utilizada na execução da pesquisa foi a observação do curso de formação continuada ofertado. Segundo Creswell (2014), essa técnica é uma das principais para a pesquisa qualitativa, pois ela permite que se observe diversos aspectos relativos ao objeto de estudo. Por isso, o autor orienta que sejam usados todos os sentidos do observador e, além disso, que o ato de observar se inicie de forma mais abrangente e vá, aos poucos, se direcionando aos objetivos da pesquisa. Para atingir esse propósito, pode-se distinguir a observação em quatro tipos: participante completo, participante como observador, observador como participante ou observador completo.

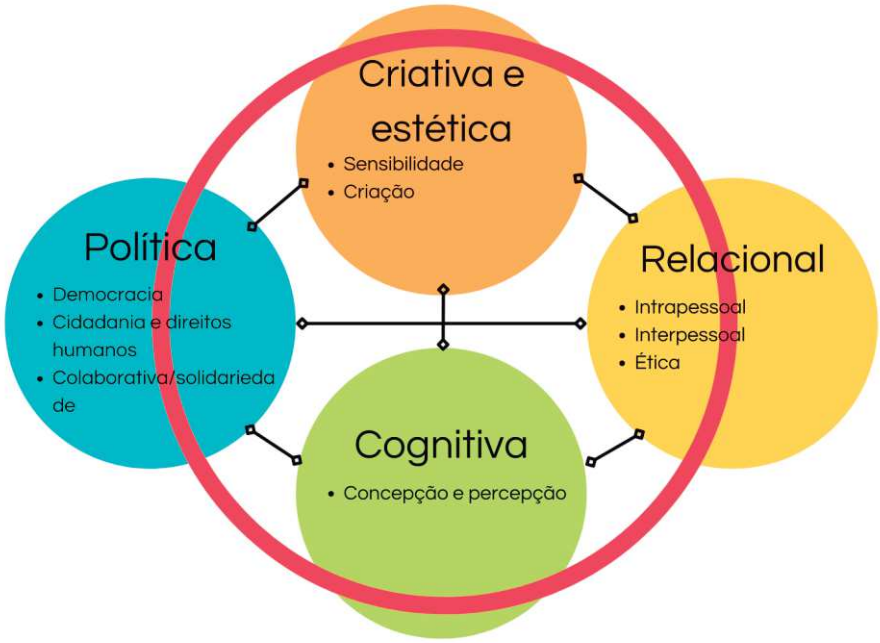
O tipo de observação escolhida para esta pesquisa foi a observação participante, em que a pesquisadora assumiu o papel de participante completo, ou seja, esteve totalmente envolvida com os sujeitos pesquisados ao ministrar o curso. De acordo com Flick (2009), a observação participante é a mais característica da pesquisa qualitativa e possui três fases: a descritiva, que possibilita, por meio da descrição de aspectos gerais do campo, apreender sua complexidade; a focalizada, que direciona o olhar do pesquisador aos problemas específicos da pesquisa; e a seletiva, que visa aprofundar os dados obtidos na segunda etapa.

Creswell (2014) recomenda que seja utilizado um protocolo observacional durante a aplicação dessa técnica. Segundo o autor, é crucial que o pesquisador registre seus dados de maneira organizada, incluindo no protocolo notas de campo reflexivas e descritivas. Na observação participante, Flick (2009) ressalta que é comum adotar fichas e esquemas estruturados em diferentes níveis. Ele afirma que é necessário equilibrar a estruturação das anotações em campo, de modo que os aspectos selecionados para a observação não limitem a visão do pesquisador sobre outros aspectos que possam surgir durante o processo.

Por essa razão, nesta pesquisa, optou-se por utilizar como instrumento um roteiro de observação (Apêndice F). Tal roteiro foi elaborado com base nas fases da observação participante de Flick (2009) e nos Indicadores Transdisciplinares de Educação Ambiental para os anos iniciais do Ensino Fundamental do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental e Complexidade (GEPEACOM), da PUCPR, grupo do qual a pesquisadora faz parte.

O grupo é coordenado pela professora Dra. Daniele Saheb Pedroso e tem como objetivo desenvolver pesquisas em EA à luz da complexidade. A elaboração desses indicadores se deu em 2017, ano de criação do grupo. Apoiando-se em autores como Basarab Nicolescu, Edgar Morin e Maria Cândida Moraes – sobretudo, na obra desta última autora, intitulada *Transdisciplinaridade, criatividade e educação - fundamentos ontológicos e epistemológicos* – o grupo construiu coletivamente os referidos indicadores, dentro das seguintes dimensões: política, relacional, cognitiva e criativa e estética. É possível visualizar, na Figura 8, os indicadores presentes em cada dimensão e a relação existente entre elas.

Figura 8 – Dimensões dos Indicadores Transdisciplinares de EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental



Fonte: a autora (2022).

Como dito anteriormente, a técnica da observação foi empregada nos sete encontros do curso de formação continuada *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*. Devido ao fato de o curso ter ocorrido de forma remota e de os participantes terem autorizado a gravação, assim como nas entrevistas, optou-se por fazer a observação dos encontros gravados. Vale ressaltar que a própria pesquisadora ministrou o curso e, portanto, precisou estar disponível durante todo o período de duração dos encontros. Por essa razão, fez-se mais vantajoso realizar a observação dessa forma.

De acordo com Lüdke e André (1986), o questionário é caracterizado como uma técnica superficial de coleta de dados, que pode ser aprofundada por meio da entrevista. No caso da presente pesquisa, notou-se, ao término do curso, que seria produtivo obter, antes da entrevista final, um panorama geral da participação dos sujeitos da pesquisa, a fim de depreender uma avaliação deles acerca de sua participação na formação de alguns aspectos do curso. Para tal, optou-se por utilizar um questionário de autoavaliação (Apêndice G), feito na plataforma *QuestionPro*. O instrumento apresentou 16 questões, sendo 15 fechadas e uma aberta. Esse questionário foi aplicado de forma complementar, servindo de base para a complementação do guião de entrevista final, que já estava pronto.

A transcrição das entrevistas iniciais e finais e os roteiros de observação, devidamente preenchidos, foram organizados em uma pasta dentro do gerenciador de referências *Mendeley*. Esse gerenciador possui ferramentas de marcação do texto por cores e adição de notas aos trechos marcados, o que permitiu à pesquisadora realizar o primeiro tratamento dos dados obtidos por meio dessas técnicas e, posteriormente, transferi-los para a planilha de análise no *Excel*. Já os dados do questionário foram diretamente organizados nessa planilha.

4.3 ELABORAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Para a realização da pesquisa de campo, foi necessário construir um roteiro para o curso de formação continuada *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam* (Apêndice H). Para a elaboração desse roteiro, utilizou-se como base os indicadores de Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental, construído pelo GEPEACOM da PUCPR. Além da base teórica descrita na seção anterior, o grupo utilizou como referenciais para a construção dos indicadores o currículo do Ensino Fundamental de Curitiba (CURITIBA, 2016); a dissertação de Vieira (2016), que apresenta indicadores para a EA escolar; e o material *Indicadores da qualidade na educação* (2007).

4.3.1 Planejamento dos conteúdos do curso

A primeira etapa da elaboração do curso consistiu na seleção e estudo dos conteúdos a serem tratados nos encontros, em consonância aos objetivos e à pergunta de pesquisa. Foi definido, portanto, que cada encontro abordaria uma ou duas dimensões dos Indicadores Transdisciplinares de EA e que, dentro dessas dimensões, seriam abordados temas em EA na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade.

Como suporte para a definição dos conteúdos, além do referencial teórico deste trabalho, foram utilizadas as leituras e discussões feitas durante as disciplinas *A Dimensão Ambiental na Formação Docente* e *Processo de Ensino e Aprendizagem na Visão da Complexidade e da Transdisciplinaridade*, ambas do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da PUCPR. Essa última

disciplina, inclusive, foi cursada concomitantemente à construção do roteiro do curso.

No quadro 7, estão os principais conteúdos relativos a cada encontro do curso.

Quadro 7 – Conteúdos ministrados em cada encontro

Encontro	Dimensão dos Indicadores	Principais conteúdos abordados
Encontro 1: *Um corpo no mundo*	Relacional e criativa-estética	• O que é a EA • DCNEA • Identidade e EA
Encontro 2: *Refloresta*	Relacional e criativa-estética	• BNCC • Conservação da natureza • Povos tradicionais
Encontro 3: *Absurdo*	Política	• Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
Encontro 4: *AmarElo*	Política e relacional	• Complexidade Ambiental
Encontro 5: *Todo mundo explica*	Cognitiva	• Ciência e EA • Negacionismo científico
Encontro 6: *Oficina musical – desenhando possibilidades*	Criativa e estética	• Música e Meio Ambiente
Encontro 7: *Educação Ambiental em todo canto*	Criativa e estética e relacional	• Apresentação de trabalhos

Fonte: a autora (2022).

Vale ressaltar que, devido ao tema abordado no curso, cada encontro contou com a seleção de uma música, cuja letra pudesse servir como propulsora de reflexões acerca da temática tratada no dia em questão.

4.3.2 Planejamento da estrutura do curso

Uma vez definidos os conteúdos e as músicas a serem abordados, planejou-se a estrutura do curso em termos quantitativos e qualitativos.

Nesse sentido, os conteúdos traçados foram distribuídos entre sete encontros, cada um com duração de 2h – exceto o primeiro, que seria mais longo. É importante ressaltar que essa definição se estabeleceu a partir da determinação de que o curso aconteceria de forma remota, através da plataforma *Google Meet*.

A opção pelo formato remoto do curso se deu em virtude do contexto de pandemia da COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, que teve início

em março do ano de 2020 e se estende até os dias atuais. Na época em que se estabeleceu contato com a unidade escolar pesquisada – abril de 2021 – o país passava por sua pior fase desde o início da pandemia, fator que conduziu à decisão de ofertar o curso na modalidade remota.

A fim de justificar a estrutura do curso, faz-se necessário diferenciar o Ensino Remoto da Educação a Distância (EaD). Segundo Moreira e Schlemmer (2020, p. 8), o Ensino Remoto é uma “modalidade de ensino ou aula que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e vem sendo adotada nos diferentes níveis de ensino [...]”. No entanto, ela não pressupõe a criação de um ecossistema educacional estruturado, pois visa suprir a demanda emergencial decorrente do contexto pandêmico. A EaD, por sua vez, possui características que lhes são próprias e refletem sua especificidade e estrutura já definida. Sendo assim, é importante deixar claro que o curso elaborado não teve a pretensão de pertencer à modalidade EaD.

4.3.3 Planejamento e organização das atividades

As atividades do curso foram divididas entre síncronas e assíncronas. As atividades síncronas, que aconteciam durante o encontro *on-line*, tinham como premissa básica a interação e a socialização. Para isso, a pesquisadora buscou utilizar ferramentas digitais que proporcionassem essa interatividade, como: *Miro*, *Scrumblr*, *Jamboard*, *Wordwall*, *Mentimeter*, *Kahoot*, *Padlet* e *Quizziz*. Além disso, ao planejar as atividades – tanto síncronas quanto assíncronas –, recorreu-se às características das formações bem-sucedidas descritas por Moriconi (2017).

As atividades assíncronas tiveram dois propósitos distintos: aprofundar temas discutidos brevemente durante os encontros síncronos e construir, por etapas sequenciais, a atividade final do curso, que consistiu na apresentação de uma intervenção didática dos docentes participantes utilizando a música para trabalhar a EA.

Tanto as atividades assíncronas quanto o material utilizado nas atividades síncronas foram disponibilizados aos participantes pela plataforma *Google Classroom*, escolhida após a apresentação da Me. Isabela do Carmo Noviski no GEPEACOM, a respeito da utilização desse Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) em sua pesquisa (NOVISKI, 2020).

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

A utilização de diversas técnicas e instrumentos na coleta de dados para esta pesquisa exigiu que fosse feita uma triangulação de dados. Segundo Flick (2009), esse tipo de triangulação está associado ao uso de fontes de dados diversas e, portanto, permite uma análise com maior aprofundamento do objeto de estudo. Para Minayo (2014), a triangulação de métodos quantitativos e qualitativos deve ser compreendida a partir dos princípios do pensamento complexo, no qual a quantidade passa a ser um indicador da qualidade dos fenômenos. Desse modo, esta seção pretende mostrar os resultados obtidos a partir dessa triangulação.

Para a análise de dados, utilizou-se a proposta operativa de Minayo (2014), que leva em conta questões relativas ao contexto e à empiria, bem como contempla as comunicações individuais, como as entrevistas, observações de condutas e de cerimônias sobre o tema e a análise das falas. A autora ressalta que a interpretação dessas informações exige o estabelecimento de categorias analíticas, referentes àquelas trabalhadas desde o início da pesquisa; e de categorias empíricas e operacionais, originadas a partir do material coletado. Ambas devem ser confrontadas no momento da análise, para que sejam definidas as categorias centrais.

O processo de categorização, de acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2013), é utilizado na maioria dos estudos qualitativos, a fim de determinar as informações relevantes de acordo com o problema que se pretende resolver com a pesquisa. Nesse sentido, os autores afirmam que o pesquisador deve identificar unidades de sentido a partir dos dados coletados, categorizá-las com base nas semelhanças e diferenças existentes entre elas e, em um segundo momento, comparar essas categorias iniciais e reagrupá-las.

Neste trabalho, foram definidas as seguintes categorias centrais: Concepções de Educação Ambiental, Complexidade e Transdisciplinaridade; A Música na Educação Ambiental; e Características do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*. Ao serem confrontadas empiricamente, concluiu-se que as categorias atendiam aos objetivos delimitados para a pesquisa.

Para operacionalizar a análise dos dados, Minayo (2014) sugere três fases: a de ordenação dos dados, em que o pesquisador organiza seu *corpus* analítico; a

classificação dos dados, que contempla uma leitura horizontal e exaustiva – também conhecida como leitura flutuante –, seguida de uma leitura transversal dos textos, na qual se definem as categorias centrais da análise, por meio do enxugamento das classificações feitas inicialmente; e, por fim, a análise final do material, juntamente à redação do relatório da pesquisa. Nas subseções a seguir, apresentam-se os resultados obtidos a partir desse processo de análise e reflexão dos dados obtidos nesta pesquisa.

4.4.1 Concepções de Educação Ambiental, Complexidade e Transdisciplinaridade

Com o intuito de atingir os objetivos de identificar a concepção docente sobre EA, complexidade e transdisciplinaridade e de apresentar contribuições relevantes a partir do relato dos docentes para a inserção da música na prática docente em EA, esta categoria é dedicada à descrição dos resultados e reflexões gerados a partir das entrevistas iniciais e finais com os sujeitos da pesquisa.

Dessa maneira, compreende-se que nenhuma prática é neutra, estando sempre atrelada a uma concepção. Neste caso, foi dada ênfase às menções que expressaram o entendimento dos sujeitos de pesquisa sobre a EA, a complexidade e a transdisciplinaridade, direta ou indiretamente. Como afirma Carvalho (2012), as diferentes concepções se comportam como lentes sob as quais os sujeitos enxergam o mundo – sendo, portanto, limitadas. Segundo a autora, “os conceitos não esgotam o mundo, não abarcam nunca a totalidade do real” (CARVALHO, 2012, p. 26). A análise redigida nesta subseção buscou seguir esses preceitos, incorporando diferentes interpretações sobre as concepções apresentadas.

Nas entrevistas iniciais, averiguou-se as concepções dos docentes participantes ao longo de toda a entrevista, com destaque para as perguntas dos blocos 4, 5 e 6 do guião de entrevista (vide Apêndice D).

Para analisar as concepções de EA, a principal base teórica foi fundamentada nas correntes de Sauvé (2005) e nas considerações de Carvalho (2012); para analisar as concepções de complexidade, utilizou-se como base Morin (2005, 2011, 2015a, 2015b) e Moraes (2007); e, para analisar as concepções dos sujeitos entrevistados acerca da transdisciplinaridade, pautou-se, sobretudo, nos escritos de Nicolescu (2018) e Moraes (2007, 2012). Todas as obras mencionadas compõem o

referencial teórico desta dissertação. Vale destacar que a utilização desses autores como embasamento para a análise não implicou na adequação das concepções dos docentes investigados em um molde rígido. Pelo contrário, a intenção foi desenhar possibilidades de leitura e interpretação por meio do discurso dos professores, identificando aspectos pertencentes a uma ou mais formas de conceber a EA, a complexidade e a transdisciplinaridade.

Tendo em vista os enunciados sobre EA presentes nas entrevistas iniciais dos participantes, inferiu-se que suas concepções prévias sobre o campo se diferem, em decorrência da trajetória pessoal e profissional de cada um. Ao serem questionados sobre o que entendiam por EA e seu papel na sociedade, eles fornecerem as seguintes respostas:

> *Ó, bom… educação ambiental eu sempre aprendi que era uma linha transversal, né... que era uma linha transversal... uma linha transversal que os professores de biologia e geografia que deveriam trabalhar, né? E daí, a gente viu... viu passar o tempo... a gente viu passar o tempo, é… e as coisas, como que eu posso dizer... muitos problemas foram aparecendo, a gente percebeu que educação ambiental era uma questão de vínculo, coletividade, algo colaborativo. Não era só plantar árvore, falar de tirar desligar a torneira ao escovar os dentes [...]. (P1)*

> *É, uma palavra que eu gosto e eu tento, a gente... trabalhar aqui em casa, que eu acho que é primordial para a gente entender, assim, sobre educação ambiental, é falar sobre sustentabilidade. A gente fala de sustentabilidade, explica para as crianças o que é sustentabilidade, e já tem um... um grande caminho andado sobre educação ambiental, né. Então eu penso que se gente toma… tomar da partida que tudo tem que ser sustentável, tudo a gente tem que tentar reciclar no máximo e tentar economizar, a gente já começa a falar que a gente precisa proteger. Quando a gente fala isso a gente já fala, "ó se eu tenho que economizar na água, na hora do banho, qualquer coisa, é para evitar o desperdício, evitar que muitas coisas deixem de existir, né". (P2)*

Ao comparar os trechos citados, ficou nítida a oposição entre as duas concepções adotadas pelos docentes entrevistados. O sujeito participante P1 iniciou sua fala destacando o aspecto transversal da EA e, em seguida, traçou uma breve linha do tempo acerca da construção do campo, evidenciando como as concepções sobre ele saíram do âmbito individual para o coletivo. Tal visão denotou aspectos da corrente crítica da EA que, segundo Sauvé (2005), analisa as dinâmicas sociais dos problemas ambientais e denuncia as relações de poder implícitas em imperativos como "plante árvores" e "desligue a torneira ao escovar os dentes": a quem interessa responsabilizar indivíduos por medidas que deveriam ser coletivas? É, portanto, uma concepção de questionamento às estruturas dominantes.

Ainda reforçando esse caráter indagador da EA, o docente entrevistado afirmou:

> *É... eu acho que educação ambiental é uma área de educação para sensibilizar a construção de um planeta mais equilibrado, mais sustentável mais é… colaborativo, mais sensível, mais participativo. Daí então eu entendo que seja isso, né. Mas hoje eu não consigo mais olhar para educação ambiental sem ver participação social, sem ver mobilização política. Eu lembro até hoje no Congresso em Belém que eu me retirei da sala discutindo com o grupo porque não se dava mais para você ficar falando em desligar a torneira, né? As crianças já estão vindo pronta com esse conceito, elas já estão vindo pronta com esse conceito. Então eu acho que é mais... mais uma mobilização social para a gente conseguir atingir outras coisas que a gente não atinge, né. Vê que o problema da Amazônia tá acontecendo e trazer para o nosso... do local, onde que eu posso atuar? Né, falar mais em atitude, mais em participação, né... do que ficar: "vamos educar as nossas crianças que são futuro do amanhã" daí já não dá mais. Eu preciso educar, educar as pessoas né, enfim. (P1)*

Nesse recorte da fala do entrevistado, percebeu-se, além da corrente crítica, uma ênfase ao que pressupõe a corrente práxica: "operar uma mudança num meio (nas pessoas e no meio ambiente) e cuja dinâmica é participativa, envolvendo os diferentes atores de uma situação por transformar" (SAUVÉ, 2005, p. 29). Sendo assim, evidenciou-se uma aproximação entre ação e reflexão no discurso do participante, ao falar sobre mobilização social.

Como apresentado na caracterização dos sujeitos participantes, P1 possui uma Especialização em EA, o que leva a crer que sua trajetória profissional exerce grande influência sob sua concepção. Quando indagado sobre suas referências teóricas no campo da EA, ele citou, dentre outros autores, Isabel Carvalho, que compõe o referencial teórico deste trabalho: "[...] a que mais me marcou foi a Professora Isabel, é que… Educação Ambiental: a construção do sujeito ecológico" (P1). Além disso, P1 relatou que participou de projetos envolvendo a EA ao longo de sua vida acadêmica na universidade. Atualmente, ele coordena uma organização não governamental (ONG) de EA na cidade de Araçatuba-SP e é filiado a um partido político que adota a causa ambiental.

A concepção de P2, por sua vez, mostrou-se atrelada às correntes conservacionista e de sustentabilidade. A primeira se fez presente na alusão do entrevistado aos comportamentos adequados para a conservação ambiental, como reciclar e economizar a água ao tomar banho. Já a segunda foi evidenciada por conta da reiteração da palavra *sustentabilidade* no discurso do docente. Essa

corrente, assim como a conservacionista – ou recursista – está ligada à ideia de natureza como recurso, ou seja, à ideia de que é preciso conservar para que não falte futuramente (SAUVÉ, 2005).

Em outro trecho de sua fala, foi possível notar a presença da corrente naturalista da EA:

> *Com as crianças, eu acho que quanto mais contato eles tiverem com a natureza, né, acho que mais fácil vai ficar deles entenderem isso, né. Mas só que fica mais explícito para eles a importância desses cuidados que a gente tem que ter com o meio ambiente. (P2)*

Na corrente naturalista, o contato com a natureza, seja por meio da cognição ou dos sentidos, é hipervalorizado. Nesse caso, a natureza possui valor em si mesma, e não pelo que ela provê ao ser humano (SAUVÉ, 2005). Para Carvalho (2012), a visão naturalista opõe a natureza ao mundo humano. É interessante observar esse aspecto antagônico no discurso do entrevistado, uma vez que suas primeiras considerações traziam justamente a ideia da natureza-recurso.

Vale ressaltar que o sujeito P2 não possui formação direta no campo da EA. No entanto, ao ser indagado sobre a presença dela em sua vida, ele mencionou a elaboração de um TCC na área de Gestão Ambiental, o que leva a crer que isso possa ter contribuído para a concepção atrelada às correntes conservacionista e de sustentabilidade. Em contrapartida, ao destacar também suas vivências pessoais e na Pastoral da Juventude, encontrou-se justificativa para a inclinação do entrevistado à corrente naturalista. O fragmento a seguir possibilita, ainda, que se associe sua concepção à corrente humanista:

> *[...] como eu falei para você, como eu fiz da pastoral da Juventude, e lá a gente... eles abriram bastante o nosso horizonte em relação a essa questão da humanização, né. Só fala que existe humanização só nos lugares hospitalares, mas eu creio que a humanização ela tem que ser expandida para todos os lugares. Humanização é em tudo, inclusive no meio ambiente. Eu sempre tive esse… esse cuidado com com o planeta, né. Então assim, minha formação pessoal desde a minha casa né, minha mãe… eu tenho uma composteira que eu faço compostagem. (P2)*

Segundo Sauvé (2005), a corrente humanista da EA valoriza os aspectos naturais e culturais do ambiente. Diz respeito ao que Carvalho (2012) define como leitura do ambiente, que se dá através da inter-relação do homem com a natureza. Esta última se dispõe como contexto para aquele que, por ser portador de

linguagem, atribui significado a ela de acordo com a sua interpretação, que se configura como um recorte da realidade. Desse modo, a cultura e o ambiente transformam-se mutuamente. Quando o docente P2 citou a humanização no meio ambiente, ele fez referência a essa interação transformadora. O mesmo ocorreu ao mencionar sua formação pessoal.

Além do questionamento direto sobre as concepções dos entrevistados, foi possível identificar mais aspectos conceituais por meio da pergunta “como é desenvolvido o trabalho com a EA em sua escola?”:

> *[...] quando eu aceitei o desafio de trabalhar na escola, que eu enviei né todo material… de trabalhar na escola, eu já percebi que tinha uma pegada de sustentabilidade, de educação ambiental, né, então eu percebi isso, né [...] Outra coisa que a gente, que eu poderia considerar é a relação da interação entre… entre os outros professores. Então por exemplo, eu peguei essa experiência de trabalhar a questão, a questão da… eu vi que o professor de história trabalhou também com a questão dos biomas, trabalhou uma questão todo interligado nessa... na questão da sustentabilidade, porque é muito pouco, né, recente que eu entrei na escola, mas eu já peguei isso. É uma unidade totalmente… o prédio é totalmente sustentável, bem claro, bem arejado, bem…. não é bem rotativo, então eu percebi que daí tem experiências de horta, né… outras coisas que dá para ser motivo de construção e participação da Educação Ambiental. (P1)*

> *[...] a escola é meio que sustentável, né? Eles falam, porque ela é pré-moldada, né. Então ela relatou que, quando ela foi construir a escola, ela… ela tentou evitar ao máximo a poda de árvores, então a escola é… ela se moldou conforme as árvores. Então ela não… não sei se não tirou nenhuma ou se tirou uma grande… uma pequena quantidade de árvores, né, para poder zelar esse espaço, deixar as árvores lá, né. (P2)*

As declarações dos sujeitos demonstraram que ambos possuem conhecimento sobre a estrutura da escola e o que ela representa em termos de proposta da instituição, em consonância com o princípio 13 do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS), publicado como anexo no documento do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA):

> A Educação Ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar modos de vida, baseados em atender às necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião, classe ou mentais. (TEASS, 2005, p. 59).

Quando P1 enfatizou que, ao aceitar trabalhar na escola, percebeu que ela valorizava a sustentabilidade, ele mostrou que se preocupa com essa visão. Sendo

assim, foi possível deduzir que aspectos da corrente da sustentabilidade também se fazem presentes na sua concepção sobre a EA. De acordo com Leff (2015), a sustentabilidade não é um conceito homogêneo. Para o autor, o discurso do desenvolvimento sustentável varia entre propostas neoliberais e de transformação da racionalidade ambiental. Sendo assim, “as distintas vertentes da sustentabilidade terão, pois, importantes repercussões sobre as estratégias e conteúdos da educação ambiental” (LEFF, 2015, p. 248).

Ao abordar a interação entre os professores e mencionar o episódio com o professor de História, o docente P1 revelou ter compreensão do caráter interdisciplinar da EA, destacado pelas DCNEA (BRASIL, 2012) e presente tanto na introdução desta dissertação quanto nas seções do referencial teórico. Essa ideia se reforçou na resposta do participante sobre a disponibilização de espaços dentro da escola para o trabalho com a EA:

> *[...] Mas a escola, eu acho ela… é um… tem um potencial convidativo para trabalhar educação ambiental. Sentado debaixo de uma árvore, desse contato. De falar vários outros assuntos… Embora não seja só para o professor, né, de Geografia e Biologia, Ciências… Os outros professores já fazem isso, amarram algumas coisas nas árvores… (P1)*

Carvalho (2012) aborda os perigos de reduzir a EA aos conhecimentos biológicos. Para a autora, não há problema em tratar questões específicas a essas disciplinas, que foram por muito tempo diretamente associadas às temáticas ambientais. O problema reside no foco direcionado unicamente para esse tipo de conhecimento, anulando aspectos sociais que também se incluem nas questões ambientais.

A resposta do participante P2 à pergunta “a escola disponibiliza espaços para o trabalho com a EA?” reafirmou o que o participante P1 relatou:

> *Com certeza absoluta! Até porque eles gostam bastante que as crianças vão para a área verde. Eles gostam bastante que as crianças vão para a área externa. E aí, a gente consegue trabalhar mais, como eu falei para você porque a gente… eles estão em contato com a natureza, a gente consegue trabalhar mais sobre isso, né. Então até... eu ainda não fui, mas os professores já foram e relatam que ao lado da escola tem uma matinha e eles vão com uma frequência nessa mata, né. Então lá eles… eles tem todo contato. Lógico que eles trabalham bastante o lúdico, lá se torna a casa da Bruxa, caminho da bruxa… enfim, tem toda uma ludicidade que eles utilizam essa matinha do lado, né. (P2)*

Ao afirmar que “eles gostam bastante que as crianças vão para a área verde”, P2 denotou aspectos da visão naturalista na concepção adotada pela escola. Embora ainda não tivesse ido com as crianças nesse espaço, o docente mostrou ter conhecimento do potencial convidativo e lúdico da natureza, sobretudo, ao mencionar as trocas com os colegas que vão com frequência à “matinha” ao lado da escola. Nesse sentido, Louv (2016, p. 118) declara que “a natureza – o sublime, o inclemente e o belo – oferece algo que a rua, a comunidade fechada ou o jogo de computador não têm”. Esse “algo” está atrelado à criatividade e à ludicidade, aspectos estruturantes de uma educação baseada na visão complexa e transdisciplinar.

Para adentrar o bloco da entrevista relativo às concepções de complexidade e transdisciplinaridade na EA, perguntou-se aos participantes de que forma eles percebiam a contribuição da EA para a formação integral dos estudantes dos anos iniciais:

> *Eu acho que a educação ambiental é uma ferramenta interdisciplinar. É importante que esteja presente, até tenha na formação dos professores, esse contato com a relação da Educação Ambiental como valor, né, as relações que a gente tem são valores ambientais que a gente precisa carregar… e formação do aluno desde pequeno, e você já cresce com esse sentimento de pertencimento ao planeta, de necessidade, de proteção para as atuais e as futuras gerações, como diz a Educação Ambiental… você começa a ter um olhar mais clínico, crítico, né, das coisas que estão erradas, das coisas que estão por vir, ambientalmente falando, socialmente falando, né. (P1)*

> *Eu acho que falando da parte de cidadania e tudo mais, eu acho que ajuda bastante eles entenderem que existe no mundo para frente, né? E se eles não ajudarem a cuidar desse mundo, né, futuramente os próximos não vão desfrutar. Então eu acho que isso é fundamental, né. E conhecer o processo das coisas, né… a gente conhecer como é que é um processo de uma árvore, né, todo esse esse aspecto, né. (P2)*

Como mencionado na seção do referencial teórico que tratou da EA na BNCC (BRASIL, 2018), a educação integral compreende as diferentes dimensões do desenvolvimento e acolhe sua complexidade, promovendo uma educação ancorada na pluralidade e na diversidade. Assim, foi possível traçar um paralelo entre suas premissas, a complexidade e a transdisciplinaridade. Do mesmo modo, foi possível ligar alguns pontos do discurso dos participantes a essas perspectivas.

O participante P1 reconheceu mais uma vez o caráter interdisciplinar da EA, se posicionando até mesmo com relação à instituição do campo como disciplina: “eu

sempre tive uma visão um pouco crítica em relação porque falava: “Ah, precisa ter uma educação uma disciplina de educação ambiental? Não! É algo de valor, que você tem que construir quem tá aplicando” (P1). De modo semelhante, o participante P2 descreveu um episódio fora da escola, em que observou um colega professor de outra instituição jogar lixo no chão. Na entrevista, o participante utilizou esse relato para emitir sua opinião sobre a presença da EA em todos os momentos, o que indiciou elementos de uma visão transdisciplinar:

> *[...] a questão do meio ambiente, ela ultrapassa esse muro da escola, né, ela tá presente com a gente a todo momento, né e importantíssimo a gente transmitir isso para as crianças que depois da escola a gente… a preocupação com o meio ambiente ou com o próximo ela continua, né. Por isso que eu acho que é muito importante a gente abordar em todos os momentos a educação ambiental. (P2)*

Em termos metodológicos, Nicolescu (2018) indica a interdisciplinaridade como um caminho para a transdisciplinaridade que, como mencionado nesta dissertação, ultrapassa a lógica disciplinar. Além disso, foi possível identificar na fala de P1 aspectos ligados às correntes moral/ética, crítica, da ecoeducação e da sustentabilidade (SAUVÉ, 2005).

Já P2 apontou um dos indicadores de transdisciplinaridade elaborados por Batalloso e Moraes (2016) ao falar em cidadania. Identificou-se, em sua fala, pontos ligados às correntes conservacionista, de sustentabilidade e naturalista. É importante reforçar que, partindo dos princípios da complexidade, a coexistência dessas correntes não se anula.

Assim como P1, ele citou uma situação que pode ser associada à interdisciplinaridade:

> *Então acho que talvez contribui... e se a gente, falando muito boba assim, não sou da área, mas talvez a gente fala de matemática, dá para trabalhar em relação à quantidade, número, né? Brincadeiras… nossa, põe imagem de uma floresta, né, e diz “quantas árvores vocês acham que existem aqui?”, né! Trabalhar dedução… então assim, acho que a educação ambiental, ela pode abordar tudo, né? Questão geográfica, qual que é a diferença das nossas vegetações? (P2)*

Cabe enfatizar que essa declaração expressou uma abertura epistemológica da parte do docente entrevistado. Ele não só demonstrou ter ciência sobre a

possibilidade de se trabalhar a EA de forma interdisciplinar, como também apontou caminhos para tal.

Quando interrogados sobre o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao aprender a viver, conviver e se autoconhecer, destacaram-se os seguintes pontos da fala dos participantes:

> *Olha, eu entenderia… pegando esse gancho, de você entender que a Educação ambiental é um valor, você... você construir isso… que educação ambiental, eu preciso me educar para minha sobrevivência, eu entendo que né, olha, a participação social é uma forma de convivência, aprender a conviver, aprender a viver é aprender a aprender [...] Não teria como fazer todo esse processo de autonomia sem também falar de educação ambiental, sem falar de sensibilização ambiental. É… de entender aquele lugar que eu vivo, porque que eu tenho tudo isso aqui, de onde que veio, né… fazer aquela coisa sistêmica, aquela roda sistêmica né, de porque que eu consumo, como é porque que o homem faz isso, porque a indústria faz isso, né… trabalhar todo esse conceito, né. Eu acredito que é isso, eu não sei se eu consegui responder isso mas é… (P1)*

> *Olha, eu… eu acho é… para mim, assim, quando se fala do próximo usa essa palavra que está bordão hoje né, já tá... já falou que tá clichê, que a tal da empatia. Se a gente não se coloca no lugar do outro, né, a gente não tá dando a mínima. Então a educação ambiental ela fala isso mesmo. Assim, se eu não tô me preocupando em jogar um lixo na rua, eu não tô me preocupando se esse lixo pode parar no esgoto, e inundar uma casa… a minha casa não pode ser inundada, mas a casa do outro pode ser inundada [...] Então a educação ambiental serve pra gente se colocar no lugar da outra pessoa né, serve pra questão de desperdício de comida, né. Poxa, "ah, mas aqui do meu lado não tem ninguém que passa fome, então eu posso desperdiçar uma comida…" Espera aí, não é bem assim! Não é porque aqui do meu lado não tem alguém aqui que não não tá passando fome que eu posso desperdiçar essa comida, tá pulando para lá. E aí, então, toda essa questão de micro e macro, né. (P2)*

Os quatros pilares da educação, segundo a UNESCO (1996), são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser. Considerando que a proposta pedagógica da unidade escolar onde os sujeitos entrevistados atuam se baseia nesses pilares, essa pergunta teve a intenção de identificar elementos da complexidade e da transdisciplinaridade no discurso dos participantes.

Com relação à resposta de P1, notou-se uma forte influência do pensamento complexo quando ele mencionou a necessidade da EA para a autonomia. Na visão da complexidade, autonomia e dependência são termos antagônicos e complementares. Segundo Morin (2015b, p. 66):

> Para sermos nós mesmos, precisamos aprender uma linguagem, uma cultura, um saber, e é preciso que essa própria cultura seja bastante variada para que possamos escolher no estoque das ideias existentes e refletir de

> maneira autônoma. Portanto, essa autonomia se alimenta de dependência [...]

Nesse sentido, pode-se ainda fazer um paralelo da visão de P1 ao que Freire (2002) aponta como a relação dialógica entre professor e aluno, que crescem e aprendem juntos. Portanto, tratando-se de concepção de EA, identificou-se elementos das correntes sistêmica, crítica, práxica e da ecoeducação em sua fala.

O participante P2, por sua vez, reforçou as concepções conservacionistas e humanistas evidenciadas anteriormente. Morin (2011), ao falar sobre a necessidade de ensinar a condição humana, discorre sobre a igual necessidade de reconhecimento da unidualidade humana. Para o autor, todo ser humano é, ao mesmo tempo, singular e plural, carregando em si mesmo o cosmos. O reconhecimento dessa condição contribui para o desenvolvimento de atitudes empáticas com relação ao outro, conforme o docente P2 enunciou em seu relato.

O participante P1 adotou discurso semelhante ao tratar da contribuição da EA para a sensibilidade humana:

> *Ela tem, ela tem… ela ensina a gente a ser sensível com as questões… com as questões, ser mais empático, né, com as questões dos outros [...] Outra coisa, essa sensibilidade também, uma pessoa que convive, atua, participa ela ela… também desenvolve menos alguns problemas socioemocionais, problemas emocionais, né. Eu falo isso porque na ONG a gente recebe várias pessoas que já relataram: "eu já sofri algumas crises ou depressões e tudo mais e fazendo esse trabalho... nossa, eu tô amando tudo isso!" Né, então eu acredito que tem uma construção, né, na resolução também de problemas pessoais, né, a educação ambiental ela ajuda muito isso, né. (P1)*

Uma das razões para a crise de civilização em que o mundo atual se encontra, segundo Loureiro (2012), é a racionalidade logocêntrica, que coloca a razão acima da sensibilidade e da intuição. Segundo Morin (2011, p. 20), "a afetividade pode asfixiar o conhecimento, mas também pode fortalecê-lo", por isso, na visão da complexidade, intelecto e afeto constituem um eixo retroativo. É o que apontou a resposta do participante P2 sobre a sensibilidade na EA:

> *Se eu tivesse que trabalhar, se eu fosse colocar, fizesse uma aula sobre sensibilidade, usando o tema como meio ambiente, eu iria muito trabalhar… para mim, sensibilidade tem muito a ver com o toque também né, para mim, isso eu acho muito importante a gente trabalhar sensibilidade não só na escuta, mas com o toque. Então eu levaria as crianças, por exemplo, nessa área verde e elas sentirem a… as diferentes espessuras das Flores, das Folhas, né. (P2)*

O trecho acima retratou uma concepção predominantemente naturalista. Na educação complexa e transdisciplinar, essa visão se faz tão necessária quanto as outras, que trazem apontamentos críticos no trabalho com a EA.

Após buscar indícios da perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade de forma indireta nas respostas dos participantes às perguntas anteriores, perguntou-se diretamente a eles sobre o entendimento que tinham acerca de ambas as palavras no contexto da educação. Sobre a complexidade, as respostas foram:

> *Uma educação ligada à complexidade, na verdade, ela é algo complexo é… que ela... ela estuda o problema, né, então ela estuda muitas coisas relacionadas ao complexo, sem internalizar aquilo, sem a gente ver algo de vivência, né… aquele sentido de que, para que que eu estou estudando… isso vai servir para alguma coisa, né. E na verdade quando a gente coloca… a gente foge de algo complexo, para algo mais sensível, perceptivo. Quando eu consigo enxergar que aquilo que eu estou estudando, ele vai servir para alguma coisa, ele tem utilidade na minha vida, né, e muitas vezes… não sei se eu poderia classificar então uma.. uma educação complexa como aquela que tem início, meio e fim, né. (P1)*

> *Complexidade… complexidade eu penso assim que é uma forma muito mais difícil de compreender, né. Talvez uma abordagem ou um tema, ou algo a ser explicado que seja um pouco mais técnico. E aí ele é mais… denso assim para algumas crianças ou até adultos mesmo assimilar. Então ele se torna um pouco mais complexo. Eu penso que talvez seria isso. A gente sabe que, por exemplo, no meio ambiente existem muitas palavras técnicas e nomes muito difíceis, né, principalmente de planta. Por exemplo, o trabalho da fotossíntese, se você não sabe explicar de uma forma bem didática para a criança, ela vai ficar muito complexa da criança entender, né. (P2)*

Em ambos os relatos, foi possível notar a associação da palavra complexidade ao complicado, a algo que é difícil ou problemático. Segundo Morin (2015b, p. 33):

> A complexidade estava muito mais presente no vocabulário corrente do que no vocabulário científico. Ela trazia sempre uma conotação de conselho ao entendimento, uma observação de cuidado contra a clarificação, a simplificação, o reducionismo excessivo.

Os participantes trouxeram esse significado de complexidade relativo ao vocabulário corrente no teor de suas falas. No entanto, ao compará-las com os relatos anteriores, observou-se a presença de aspectos que buscam apontar o que deve ser superado, apesar do desconhecimento acerca da palavra em si.

Quanto à concepção da transdisciplinaridade, o participante P1 a colocou como oposta à complexidade:

> *Mas uma uma educação transdisciplinar que a que eu acredito nessa fita horizontal onde todas as disciplinas, todas as áreas do conhecimento, elas conseguem conviver e propor soluções para os problemas que a gente tem, né… ela... ela transcende o local que a gente está, ela traga… ela traz proposta e ela não tem fim [...] Eu acho que essa educação complexa, ela vem só focar no problema mas a educação, a educação transversal ela me permite diálogo, ela me permite ser flexível, ela me permite andar, caminhar, né. Eu acho que é isso. Então, quanto mais ferramentas a gente tiver para trabalhar alguma coisa, eu tô... eu tô, sim, sendo transversal né, eu tô conseguindo dialogar. Eu acho que seria isso. (P1)*

Segundo Moraes (2007), complexidade e transdisciplinaridade se nutrem mutuamente, pois uma se apresenta como eixo constitutivo da outra. Portanto, reforçam-se aqui os pilares da transdisciplinaridade propostos por Nicolescu (2018) e descritos no capítulo do referencial teórico. Mais uma vez, embora o participante tenha demonstrado desconhecimento sobre essa relação epistemo-metodológica, seus relatos ao longo da entrevista revelaram uma abertura para a desconstrução.

Outro ponto a se destacar é a menção à educação transversal na fala do participante, que deu a entender que ele concebe transversalidade e transdisciplinaridade como duas faces da mesma moeda. Nesse sentido, retoma-se a distinção feita no referencial teórico deste trabalho, com base no documento dos PCNs (BRASIL, 1998): enquanto a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade são referentes a perspectivas epistemológicas, a transversalidade está ligada ao campo da didática.

Já o participante P2, ao ser indagado sobre o conceito de transdisciplinaridade, revelou que “olha, não sei, não sei se eu teria uma palavra, uma resposta. Teria que estudar essa palavra… na verdade, eu não me lembro de ter ouvido ela” (P2). Essa fala reiterou a afirmação sobre a não necessidade de se conhecer o conceito de transdisciplinaridade e/ou de complexidade para adotar uma visão compatível com ambas, já que o referido professor revelou essa perspectiva em outros momentos.

Por fim, na entrevista inicial, os participantes foram interrogados sobre quão preparados eles se sentiam para trabalhar a EA em uma perspectiva integral, dentro do quadro de referências que possuíam sobre o campo. Destacaram-se os seguintes trechos:

> *Eu acho que eu ainda tenho que buscar ainda algumas coisas novas em relação à educação ambiental. Então, a leitura de alguns… de alguns, de algum material a mais, né. A questão de propor mais ações, né, até também unir outros... outros níveis de ensino. Então, eu diria que no início eu não me sinto realizado, mas em relação à participação, saber os caminhos, onde chegar, com quem conversar, né. Eu acho que seria isso. (P1)*

> *Eu acho que de vivência… e não só de vivência, mas do que eu acredito que seja o certo né, de… como cidadão, como uma pessoa humana de contribuição para a sociedade, eu creio que sim. Não sou o dono da verdade, não sei tudo, mas do pouco assim que a gente tem e vive, a gente acho que tem um... um pouquinho que dê para contribuir, que dê para compartilhar com as pessoas aquilo que eu acredito que seja o certo. E que eu vi, eu falei para você, que eu acho que a prática é fundamental. Então assim, eu não posso falar de compostagem, que é boa 100%, se eu não faço compostagem. Não dá para mim falar uma coisa 100% se eu não vivo aquilo, né, não tem como. (P2)*

Sobre a relação teoria e prática evidenciada em ambos os relatos, Tardif (2014) e Martins (1998) endossam a importância dos saberes produzidos no exercício da profissão docente. Assim, pode-se afirmar que as concepções iniciais sobre EA, complexidade e transdisciplinaridade apresentadas pelos participantes são oriundas da pluralidade dos saberes construídos ao longo de sua formação tanto pessoal quanto profissional.

Na entrevista final, foi perceptível a sensibilização dos participantes quanto às perspectivas alternativas que podem ser adotadas no trabalho com a EA no contexto escolar, ainda que no questionário de autoavaliação um dos participantes tenha respondido que o curso contribuiu parcialmente para a ampliação da sua visão sobre a EA:

> *Eu acho que por mais que eu tenho tenha vindo com, como eu tinha relatado, com a especialização em Educação ambiental, o debate, sempre tá trabalhando também de forma voluntária, ou tentando tornar algo transdisciplinar, nunca eu tive uma abordagem com a música ou trabalhar com a música em relação à educação ambiental, né. Então, eu já tive a experiência de usar 1, 2, 3 músicas em atividades da Geografia com ensino médio mas não com criança e não relacionado à educação ambiental. (P1)*

> *Então assim trouxe propostas interessantes, que estimula mesmo, que não fica uma coisa chata ou maçante, que contribui não só para a educação ambiental, mas pode para qualquer outra coisa né, então acho que o bacana por isso, abriu o horizonte assim, deu para abrir um leque maior, uma visão diferente. (P2)*

Na concepção do participante P1, a proposta de trabalho com EA a partir da música caracterizou uma abordagem que ele considera uma possibilidade

transdisciplinar. Dito isso, menciona-se o resgate de conhecimentos subjugados pela racionalidade técnica e científica, através da transdisciplinaridade. Ou seja, é o ato de *sentipensar*, ao qual se refere o quadro teórico desta dissertação (MORAES; TORRE, 2004). Essa visão foi endossada no seguinte trecho:

> *Ó, eu começo com a palavra interpretação. Por mais que, por exemplo, o que eu sempre vou na pegada da vivência com a natureza, aquela coisa: "olha esse... vamos, vamos sentir!" Mas com o passar do tempo esse sentir, a gente... vai se tornando mecânico. Então, "agora isso…". Não que seja uma trilha interpretativa, "ah essa árvore tem tantos anos de espécie e tal", mas algo que fosse pra sentir. Então, o que eu penso é que o curso contribuiu com outras ferramentas que eu posso utilizar, seja numa sala de aula, seja numa ação de educação ambiental não formal, algo assim, né… (P1)*

Como supramencionado, Carvalho (2012) relaciona as leituras da natureza com sua transformação em cultura. No sentido da fala do participante, pode-se fazer um paralelo com o que a autora diz sobre a comparação da interpretação ao fazer artístico, no que condiz à impressão pelo intérprete de sua própria marca ao fenômeno interpretado e que, pelas subjetividades dos sujeitos, tal interpretação está sujeita a releituras diversas. Desse modo, percebeu-se no relato do participante um resgate das sensibilidades na concepção de EA – que, na entrevista inicial, se apresentava de forma mais crítica.

A primeira consideração do participante P2 denotou, de prontidão, o entendimento, ainda que embrionário, da visão transdisciplinar. Ao mencionar a abertura para "uma visão diferente", e que as propostas contribuem "não só para a educação ambiental, mas pode para qualquer outra coisa", essa sensibilização ficou evidente.

Em um segundo momento da entrevista final, o discurso do docente se tornou ainda mais incisivo com relação à transformação de sua concepção acerca da EA:

> *Então antes da gente, eu vinha imaginando, sempre imaginei que o trabalho de educação ambiental é mais sobre conscientização, mas hoje eu vejo que não, é algo a mais, é uma provocação que você faz em relação à pessoa pensar: "pera aí, onde eu tô? Que meio que eu tô? Que eu tô exercendo? Isso contribui para um futuro melhor?" Isso não é só conscientização, isso é forma de provocação, então o curso me trouxe isso, que eu seja mais agressivo, para ser mais incisivo, para fazer a criança entender que a conscientização, ela é só o começo, né? É uma provocação, é meio que uma obrigação na verdade, a gente tem a obrigação de pensar no futuro melhor, não só conscientizar, mas ter a obrigação que temos que cuidar, acho que o curso trouxe essa visão para mim assim sabe? Sair um pouco da casinha do "vamos colocar lixo no lixo", "vamos plantar uma árvore"*

> *nessas coisas que acabam minimizando a situação, que se resume só a lixo no lixo e uma árvore. Eu acho que o problema é maior do que isso, a gente tá é muito mínimo, micro, e o negócio é macro. (P2)*

A constatação sobre a necessidade de ser “mais agressivo” e “mais incisivo” e de que a EA não é apenas sobre conscientização, mas sobre provocação, é compatível com a corrente da crítica social da EA apresentada por Sauvé (2005). Autores como Saheb (2013) destacam essa abordagem como a mais próxima da perspectiva da complexidade, por possibilitar uma análise mais profunda das relações sociedade e natureza.

Por fim, a fala do participante P1 desvelou uma mudança de concepção sobre o conceito de complexidade, confirmando a afirmação de ambos os docentes no questionário de autoavaliação sobre a contribuição do curso para a ampliação de suas visões quanto à complexidade e a transdisciplinaridade:

> *Ah, eu acho que… do Edgar Morin, é… ao falar um pouquinho sobre a relação da complexidade… eu acho que traz essa discussão à tona sobre um trabalho em rede, como uma teia, que todo mundo está unido, é… né, a visualizar, né, desde as histórias de degradação tudo isso, que nós vimos, mas analisado de uma maneira complexa, é... uma maneira sistêmica. Então isso sim, agregou, e eu acho que é o que falta, o debate mais apurado para os professores. Para nós professores, eu me coloco também nesse sentido mesmo, falando porque falta um pouco às vezes de teoria em diversos assuntos, né, para gente também colocar. Não dar opinião, mas também trazer, né, com uma base tornar aquele assunto um pouco mais complexo e… também relacionar com que as pessoas possam construir suas teias, construir suas redes e torná-las complexas também, né. (P1)*

No decorrer das atividades do curso, o próprio participante demonstrou ter conhecimento, ainda que superficial, de quem era Edgar Morin e qual a sua proposta com relação à educação. Aqui vale ressaltar que, embora Morin não seja um teórico da educação, suas contribuições são extremamente válidas para a área. Por essa razão, a fala do docente a respeito da falta de aporte teórico sobre a complexidade recaiu sobre uma preocupação do autor em *Ensinar a viver*:

> O que o professor deveria aprender para poder ensinar à criança é um modo de conhecimento que religa. Não é suficiente dizer apenas “é necessário religar” para efetivamente religar. Religar requer conceitos, concepções e o que denomino operadores de religação. (MORIN, 2015a, p. 109).

Desse modo, a análise que foi redigida nesta subseção trouxe duas constatações principais: primeiro, a de que não há concepção de EA melhor ou pior

em termos de correntes, e que a visão da complexidade e da transdisciplinaridade, embora seja mais compatível com alguma delas, se abre para todas elas; segundo, a de que o curso contribuiu para a mudança – ou pelo menos, para o início da mudança – de concepção dos professores acerca da EA, da complexidade e da transdisciplinaridade, reforçando a importância da formação continuada de professores para a reforma de pensamento.

4.4.2 A Música na Educação Ambiental

Esta categoria considera dois dos objetivos deste trabalho, a saber: discutir a concepção docente sobre a inserção da música na sala de aula e apresentar contribuições relevantes a partir do relato dos docentes para a inserção da música na prática docente em EA. Dessa maneira, apresentam-se as reflexões oriundas tanto das entrevistas com os docentes, quanto da observação dos encontros do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*.

O uso da música na educação ambiental sob a ótica da complexidade e da transdisciplinaridade deve atuar como o que Morin (2015a) chama de operador de religação dos saberes fragmentados. Como já visto no capítulo do referencial teórico, prosa e poesia devem estar entrelaçadas na vida. Segundo ele, não se vive bem sem as exigências técnicas e práticas da existência, tampouco sem a própria poesia, que também se encontra na música. Para que a música seja de fato entendida como um operador de religação, é necessário que seu uso esteja apoiado nos fundamentos do *sentipensar*.

Na visão de Moraes e Torre (2004), o processo de *sentipensar* revela a totalidade humana por meio das múltiplas interações que o indivíduo estabelece consigo, com o outro e com o meio em que ele se encontra. Sendo assim, os autores consideram que o viver/conviver de cada pessoa é moldado pelo fluxo de emoções e, portanto, o fundamento de toda ação humana é o emocional. No ambiente educacional, essa dinâmica não é diferente: a aprendizagem é influenciada pelos estados emocionais dos sujeitos envolvidos nesse processo.

De acordo com esses fundamentos, apoiados na teoria autopoiética de Maturana e Varela (2018) – que afirma a capacidade dos seres vivos de produzirem a si próprios continuamente –, pode-se dizer que a música tem muito a contribuir para uma educação ancorada no *sentipensar*, uma vez que ela pode provocar, ao

mesmo tempo, emoções e reflexões, tanto pela melodia quanto pela letra – quando ela está presente na música.

No contexto mais específico da EA, França (2011) estabelece que a relação da música com o campo pode se dar a partir de três eixos, os quais serviram de apoio para a análise aqui redigida: o eixo pragmático, o eixo das paisagens sonoras e o eixo ético-estético. Como a própria autora coloca, ao determinar esses eixos, sua intenção é apresentar a música e seus usos na EA como um campo aberto de possibilidades – aspectos que, neste trabalho, estão ligados à transdisciplinaridade e complexidade.

Nas entrevistas iniciais, o principal bloco de questões ligadas ao uso da música em sala de aula e, mais especificamente, em atividades relacionadas à EA foi o 6. Nele, os participantes responderam a seis questões norteadoras e, quando necessário, utilizou-se algumas das cinco perguntas de recurso, como constam no Apêndice D. Vale ressaltar que esse bloco de questões se apresentou mais leve em relação aos outros, visando a finalização da entrevista de forma agradável, para instigar os docentes a participarem do curso de formação.

A primeira pergunta fez menção direta à presença da música no cotidiano dos participantes, buscando compreender se era algo frequente e em quais situações eles gostavam de ouvir música. A resposta do participante P1 mostrou que, mesmo sendo uma questão relativamente simples de ser respondida, ela abriu uma gama de possibilidades de discussão acerca da música:

> *Ah, a música está presente acho que desde sempre, eu sempre gostei muito de música… Eu acho que a música é uma reflexão que a gente pode fazer. Na verdade, música faz a gente refletir, faz a gente ter atitude… faz a gente ter vontade de acordar! Se vai no trânsito, você coloca uma música para relaxar… só que hoje, hoje não, acho que desde sempre né, a música ela, ela... ela… toca em pontos de crítica social, mas de pontos pessoais né, que eu trago de fora para dentro. Eu não sei se eu estaria certo, mas a concepção que eu tenho é que quando eu escuto uma música, eu tô tentando ver a minha vida dela, né? Então até nos estilos que eu gosto, isso faz muita diferença né, têm estilos que me agradam, têm estilos que menos me agradam, mas eu entendo que todas as músicas trazem uma percepção de um todo, né… algumas não, né? Tirando algumas que só fala de corpo… eu não sei não… eu também não gosto desse lado preconceituoso da arte não, é algo que não me agrada. (P1)*

Logo de início, o participante apontou para uma definição de música: para ele, é uma reflexão. Ao levar em conta o que foi dito na sequência, foi possível complementar que, na visão de P1, a música propicia reflexões que despertam para

a ação. Essa perspectiva vai de encontro com o que Fonterrada (2004) narra sobre a função criadora do som, uma concepção presente em diversos mitos sobre a origem do mundo. Foi a partir do som emanado por um deus ou por deuses que as coisas se formaram. Nesse sentido, a autora afirma que a manifestação artística por meio da música tem potencial para transformar e resgatar a relação do homem com a natureza observada nas sociedades arcaicas – uma relação de pertencimento e cuidado.

Ainda sobre a resposta de P1, vale ressaltar o trecho em que o participante evocou os motivos que levam alguém a escutar uma música em seu dia a dia: em meio à correria, no trânsito, para relaxar; ou para tentar se enxergar na letra da canção selecionada. Notou-se que, em ambos os casos, a emoção se sobressaiu à razão pois, ainda que P1 tenha mencionado o fato de as músicas tocarem em pontos de crítica social, ele afirmou que essa identificação do ouvinte vem "de dentro para fora". Esse relato está atrelado ao *sentipensar*, pois nele as emoções agem como propulsoras da razão, já que não precisam da linguagem para se manifestarem (MORAES; TORRE, 2004).

No caso do participante P2, que é professor de Música, optou-se por não perguntar diretamente sobre a presença desse tipo de arte em seu cotidiano, uma vez que a resposta pareceu óbvia à pesquisadora, justamente pelo fato de ele trabalhar com isso. Sendo assim, iniciou-se o bloco de questões com a pergunta seguinte, referente aos gêneros musicais mais presentes em seu cotidiano.

> *[...] Hoje meu repertório, ele engloba tudo. Então se eu tocar num barzinho, eu vou tocar tudo. Lógico, assim, eu não tenho… eu não tenho, eu não tenho um apreço assim de tocar, se tocar numa festa, num casamento, claro que eu danço funk. Nossa, sem problema nenhum! Não tenho problema com funk. Mas se eu for para pegar para tocar, eu não tenho hábito de ouvir o funk no meu celular. Nem funk, nem aqueles rocks pesados, né… é, Sepultura, Nirvana… escuto, conheço, mas não tenho… não é… não faz parte da minha playlist, né. Isso não faz parte. Agora, tirando isso, tudo faz parte da minha playlist. Então assim, eu tenho samba, eu tenho reggae, sertanejo, tenho pop rock… eu tudo, tudo, tudo, tudo mesmo. Tenho evangélico, tenho católico… eu toco na igreja católica, mas eu adoro música evangélica. Então, eu tenho tudo. Então, é difícil eu falar, assim, um gênero que eu gosto, assim, mas porque eu acho que ele tá uma bolha. E eu… como eu falei, como eu tive muitas vivências, em vários lugares e quase ao mesmo tempo… (P2)*

Com essa pergunta, foi possível direcionar o relato do participante sobre a presença da música em seu cotidiano a partir dos gêneros musicais que ele escuta

e/ou toca. O que se observou de maneira enfática foi o ecletismo do docente. Esse mesmo aspecto esteve presente no relato de P1:

> *Olha, eu sou… é muito clichê falar que é eclético, né? Mas olha, o estilo que eu gosto de escutar é samba, pagode, é o que eu gosto. Mas eu têm coisas que… tem coisas que me fazem refletir, né, muito. Eu não sou um cara que gosta de rock, por exemplo, mas tem dia que eu gosto de escutar, no meu caso, só toca O Rappa é… só toca Marcelo Falcão e mais nada. Porque são as críticas que eu gosto trazer para a geografia, então alguns algumas coisas que me refletem o meu dia a dia do ensino, né. Então seria isso, é…, mas eu escuto de tudo praticamente, né. Vejo a emoção numa música sertaneja, eu vejo uma emoção numa música eu possa trabalhar, eu não gosto da música de um cantor, mas às vezes eu gosto de acompanhar a vida dele, né… assim. (P1)*

Em termos de concepção musical, pode-se afirmar que o ecletismo é compatível com a visão da complexidade e da transdisciplinaridade, uma vez que ele busca acolher, e não excluir. Na fala de ambos os participantes, foi possível notar essa atitude de abertura que, segundo Moraes (2007), é uma das características da docência transdisciplinar. Essa postura ficou ainda mais evidente quando o participante P2 relatou um episódio em que uma aluna lhe apresentou uma música:

> *Hoje mesmo eu fui para academia né de manhã, 6 horas da manhã, eu tava ouvindo uma música que uma aluna pediu para mim ouvir que nunca tinha ouvido chama é… poesia, poesia, poesia acústica. É… aí hoje eu passei escutando Poesia Acústica 1, 6 e 10. (P2)*

De acordo com Schafer (2011b), a diferença entre o julgamento de uma manifestação artística e de uma outra atividade intelectual reside no fato de que, na primeira, você pode acumular pontos de interesse. Para exemplificar, o autor questiona os estudantes – a obra em questão se trata de transcrições de conversas em escolas – sobre suas religiões e, após obter as respostas, faz a seguinte observação:

> Não é possível alguém ser comunista e capitalista ao mesmo tempo, assim como ninguém é judeu e cristão. Mas a apreciação artística não é assim; ela é um processo acumulativo; você descobre novos pontos de interesse, porém isso não quer dizer que precise negar o que gostava antes. (SCHAFER, 2011b, p. 10).

Para o trabalho com a EA, essa perspectiva evidencia como o uso da música pode estar atrelado a diferentes concepções relativas à dimensão ambiental da

educação. Como tratado na subseção anterior, adotar e defender um tipo de EA é fundamental, porém, não necessariamente indica a eliminação das outras perspectivas. Carvalho (2001) defende a EA como um campo heterogêneo, em que diferentes orientações políticas e pedagógicas disputam por seu espaço. Sendo assim, a utilização da música em sala de aula deve estar alinhada com a concepção – ou concepções – de EA defendida(s) pelo docente.

A terceira pergunta do bloco consistiu em definir a música a partir das referências pessoais. As respostas obtidas foram as que seguem:

> *Ah, eu não… poesia, não sei… é algo é algo bom para a gente perceber… é algo bom ah, não sei, algo para me deixar feliz… e eu acho aí, eu acho que é uma poesia, eu acho que é um texto, é uma história. Eu definiria isso. Algo falado, que às vezes… bom, é o que eu sinto. (P1)*

> *Olha, música para mim é tudo aquilo, toda música para mim é… todo aquele som que se torna agradável ao seu ouvido, que você se sente bem ao ouvir, que transmite alguma coisa, desde que seja alegria ou tristeza. Qualquer tipo de som. Música para mim é qualquer coisa que imita um som e te traga algum sentimento, alguma sensação. É isso. Música para mim é isso. (P2)*

A diferença entre as duas respostas é nítida: enquanto o participante P1 trouxe uma definição de caráter pessoal e subjetivo, com hesitações na fala, o participante P2 descreveu a música de forma assertiva e objetiva, demonstrando ter, de fato, domínio do assunto, sobretudo, quando apontou qualquer tipo de som – desde que agradável aos ouvidos – como música. Nesse ponto, é viável retomar as colocações de Fonterrada (2004) quanto às definições de música. Para ela, ao definir a música como a combinação de sons agradáveis, faz-se necessário questionar: “agradável para quem?”, já que os contextos social, histórico e cultural exercem profunda influência nos gostos dos indivíduos.

Todavia, ambos os participantes trouxeram em suas declarações o *sentimento* como fator imprescindível para se definir a música. Segundo Moraes e Torre (2004), através do uso da música – e de outras ferramentas audiovisuais –, é possível ampliar ou criar um campo de ação/reflexão significativas, alicerçado nas emoções. Desse modo, se torna possível operar transformações nos indivíduos aprendizes, os quais são tomados por emoções positivas que, por sua vez, os motivam. Portanto, na visão dos entrevistados, a música é transformadora.

Quando questionados sobre as possíveis contribuições da música para o trabalho com a EA, e se já haviam trabalhado com EA e música em suas aulas, o retorno obtido foi o seguinte:

> *Na verdade, tem algumas músicas que elas são específicas pra trabalhar alguns conteúdos: Asa branca para falar de migração, para fazer essa comparação de um lugar para o outro né; a música Sobradinho quando eu falo sobre as bacias hidrográficas. É do Sá e Guarabyra, eu acho… que é, que fala dessa intervenção que acontece; quando vai falar sobre globalização tem umas músicas do Engenheiros do Hawaii que são fantásticas; quando eu vou falar de urbanização eu trabalho, né, a questão do lá do Rodo Cotidiano do Rappa…então são algumas coisas que… algumas músicas, né, que assim… eu coloco muito em prova música para que façam essa reflexão, mas eu... em sala de aula, eu trabalho… só coloco mesmo a música e faço que eles acompanham a letra para que a gente interprete. Sempre deu super certo essa relação, é… super certo, dentro da geografia, né, mas que daí faz refletir. Então por exemplo eu consigo tirar outros conceitos de educação ambiental nisso né, nessas músicas… que, como eu disse, é tudo essa participação, esse movimento. Mas eu só tenho coisas boas a avaliar quando trabalho com música… atenção né, aquela… aquela ansiedade de você tentar interpretar o que que tá dizendo. E depois você trazer soluções… você promover um debate e fazer com que o aluno volte para casa querendo ouvir mais né, tem algumas coisas muito interessantes, né. (P1)*

> *Bom, eu falei que na prática a gente aprende, né. Só que, por exemplo, criança, antes de falar, ela canta, né? Antes de falar, ela canta. E a gente percebe, vê hoje muitos professores de cursinhos fazendo a aula, ensinando matemática ou português através do canto, porque ela fica mais fácil de ser assimilada. Então eu acho que uma das contribuições bacanas da música em relação ao meio ambiente é… uma música que favoreça o entendimento. [...] Então essa contribuição como fonte inspiradora de música, porque a música é agradável. Dificilmente você vai encontrar uma pessoa que não gosta de música. Pode ser que tenha, né. Mas dificilmente você vai encontrar uma pessoa que não goste de música, a música está presente em todos os momentos. Então se a gente faz uma paródia, além dela se tornar… porque assim, outra coisa que a gente aprende bastante, a gente aprende muito mais sorrindo do que com a dor, né. (P2)*

O participante P1, embora tenha mencionado que a música oferece a possibilidade de promover debates que estimulem a criticidade dos discentes, destacou a utilização da música como uma ferramenta ou recurso para trabalhar conteúdos específicos. Esse tipo de prática, em consonância com França (2011), seria pertinente no trabalho com o eixo pragmático da relação música e EA. Contudo, vale destacar que a autora defende, para além da apreciação de um repertório existente, a realização de projetos de criação musical, inspirados em elementos da natureza.

De forma similar, o docente P2 indicou a utilização de um repertório musical no trabalho com a EA. No entanto, notou-se uma ênfase no aspecto da

aprendizagem em seu relato, ultrapassando a sensibilização e problematização pela reflexão trazida por P1. Para P2, consonante às ideias de Moraes e Torre (2004), aprende-se melhor quando são despertadas emoções positivas, e a música tem o potencial de gerar alegria, tornando o ambiente de aprendizagem mais agradável. É o mesmo que Morin (2015a) reitera sobre a necessidade de articular prosa e poesia para ensinar a viver – e não só viver, mas viver bem.

Outro ponto importante a salientar é o da influência da formação docente nas concepções dos participantes sobre o uso da música na EA, que foi o último tópico discutido nas entrevistas iniciais. Como descrito na seção de caracterização dos participantes, no momento da aplicação da pesquisa, P2 estava cursando uma Especialização em Musicoterapia. Na entrevista, ao ser indagado sobre ela, o referido docente afirmou:

> *Porque daí, quando a gente faz a pós em musicoterapia, a gente tá usando só a música como meio de tratamento. Então ela… ela foge um pouco desse, desse parâmetro de música como principal… como um final. No caso, ela é um meio, ela é só o elo que que ajuda eu a tratar a pessoa, né. Então a pessoa que vai procurar um terapeuta, não vai procurar para aprender violão, ela não vai procurar para aprender a cantar, não vai procurar nada. Ela vai procurar o musicoterapeuta pra tratar alguma coisa: depressão ou qualquer coisa utilizando a música como recurso, né. (P2)*

Ao analisar esse trecho da fala de P2, percebeu-se que muitos elementos contidos em seus relatos possuem relação com a perspectiva da música como um meio para a aprendizagem. Logo, vê-se a influência que a formação em Musicoterapia exerce em sua abordagem de ensino, o que pode ser muito útil ao trabalho com a EA em uma perspectiva complexa e transdisciplinar. Todavia, é importante destacar que, ao considerar a música como um operador de religação (MORIN, 2015a), ela não se caracteriza apenas como um meio, mas também como um fim em si mesma.

O docente P1, por sua vez, foi questionado sobre a presença da música durante seu percurso de formação, seja na Graduação ou fora dela:

> *Olha, eu lembro que na época do Florestinha a gente teve. Porque a gente teve a participação de uma professora de música que que ela, ela circulava nos projetos sociais, e ela também deu a formação dos professores. Mas na verdade, ela ensaiava mais as crianças para cantar, né… aula de música, era mais ligada isso, né, ao canto. Mas de formação docente eu não tive… eu não tive, é... talvez um professor ou outro fazia até na faculdade a gente analisar uma música, né, tinha essa análise de música, mas não algo que*

> *tornava ó, sempre foi encarado como um texto, uma poesia né, o momento. Hoje eu já identifico que os jovens, eles já têm essa, essa pegada… o surgimento de Mcs tá muito, muito, muito forte, e as críticas que se fazem né, do cotidiano… Eu acho que já se vem com uma formação talvez de vontade, o interesse de entender, né. Mas na formação docente não. Eu tive contatos, mas de estudar nesse nível e tal não. (P1)*

O relato do participante demonstrou que, embora tenha tido contato com a música no contexto da EA apenas de forma indireta, através dos projetos que participou ao longo de sua vida acadêmica, ele identifica a importância da música como forma de expressão, e reconhece a necessidade de inseri-la em suas práticas, sobretudo, devido à presença de críticas marcantes nas músicas ouvidas pelas crianças e adolescentes da atualidade. Para Morin (2003), a música e as artes no geral trazem consigo a dimensão estética da condição humana, possibilitando ao ouvinte compreender a vida não apenas sob a perspectiva utilitarista, mas também poeticamente, vislumbrando o que está para além do visível. Nessa acepção, retorna-se à música na EA como um fim em si mesma, trabalhando o eixo articulador ético-estético de França (2011).

Nas entrevistas finais, as perguntas que apontavam para a concepção sobre a inserção da música nas práticas dos professores não foram inseridas em um bloco específico, como nas entrevistas iniciais. Desse modo, foi necessário extrair trechos específicos de perguntas mais abrangentes sobre o curso, focando nos objetivos desta categoria de análise.

Antes de apresentar a análise dos relatos da entrevista, vale mencionar que, no questionário de autoavaliação, ambos os docentes declararam que o curso contribuiu muito para que sua visão sobre o uso da música na EA fosse ampliada.

Na entrevista de P1, a primeira menção ao uso da música na EA se deu no momento em que a pesquisadora perguntou como foi a experiência do curso. A resposta obtida revelou um resultado imediato na prática docente do participante:

> *[...] nessa semana, na segunda-feira, eu já utilizei a música "Refloresta" em uma é… que é uma das aulas que era sobre a Agenda 21, e eu pedi para, né, transformar-se aquela discussão é... que a Agenda 21 traz de justiça social, proteção ambiental e eficiência econômica, que a gente pudesse relacionar tudo isso com a música, né. Então foi basicamente isso, já ajudou bastante! (P1)*

Com esse relato, pôde-se inferir que o curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam* contribuiu instantaneamente para a ampliação do repertório dos

docentes participantes. Apesar de, no trecho em questão, o professor P1 apontar o uso da música para trabalhar um conteúdo – no caso, a Agenda 21 –, em vários outros momentos da entrevista ele reiterou que “gostou muito da música”, o que indica que a sua escolha não foi puramente estratégica. Algo na canção, seja a letra, melodia, ou o intérprete, o sensibilizou para que ele a escolhesse.

Sobre o processo formativo – mais especificamente, a dimensão da autoformação –, Galvani (2002) destaca o papel da imaginação simbólica, que pode se desencadear a partir de uma música. Para o autor, o símbolo é transdisciplinar, pois possibilita acessar diferentes níveis de realidade. Na formação do sujeito ecológico, Carvalho (2012) aponta que é necessário trocar as lentes, de forma a desnaturalizar conceitos pré-estabelecidos na relação entre homem e natureza e enxergar o mundo sob outra perspectiva. Nesse sentido, é possível relacionar a atitude do participante P1 com o processo autoformativo: a música apresentada em um dos encontros do curso produziu nele determinado sentido, possibilitando-o acessar um nível de realidade diferente, que o sensibilizou.

O relato do docente P2 sobre a experiência de fazer o curso também apontou para o repertório musical apresentado:

> *Olha, eu achei muito bacana, muito válido, até para questão acho que o que mais me ajudou foi abrir a mente, né? Você começa a enxergar, ter uma outra visão, e em relação também aos recursos que a gente pode utilizar, e como a gente pode usar a música e a letra das músicas como recurso gigantesco para gente trabalhar o meio ambiente. Então, eu acho que o curso trouxe esse repertório muito bom, né? (P2)*

A abertura da mente descrita pelo participante pode ser aqui entendida como um processo transdisciplinar. De acordo com Nicolescu (2018), é a visão transdisciplinar que possibilita conceber a ideia de uma realidade multidimensional, na qual a lógica do terceiro incluído – a unificação de um par de contraditórios – é aplicada. No que diz respeito à música, quando França (2011) afirma que a construção e aplicação de um repertório musical pode tocar direta ou indiretamente questões pertinentes à EA, pode-se dizer que ela aborda justamente o acesso a outros níveis de realidade, tal como P2 relatou.

Ao serem questionados sobre qual aspecto do curso mais lhes despertou a atenção – um encontro, uma música, ou qualquer outro –, obtiveram-se as seguintes respostas associadas ao uso da música na EA:

> *[...] mas o que me chamou atenção foi sim a análise das músicas que, que eu sinto, falando sobre o refloresta, o pensar… sobre o pensar sobre, né, o desenho do que que eu vejo né, no… pensar natureza como uma pessoa, isso também me fez refletir um pouco. Mas a análise de parar, escutar a música, e tentar aquilo que ela, ela, ela, a gente interpretar o que ela quer dizer e dessa, dessa análise da música trazer tantas interpretações cotidianas, essa eu acho que foi o que mais me chamou atenção sim. (P1)*

> *Olha, quando, quando você trouxe uma coisa, que eu acho que ficou difícil até para gente analisar, foi quando você trouxe a música do Raul Seixas pra gente dialogar, para gente conversar, e aí foi uma música muito reflexiva e que a gente teve que, talvez o momento que a gente teve que mais trabalhar o nosso cérebro para poder identificar o que é essa música tá falando, e como a gente pode trabalhar e como a gente, além de trabalhar, como a gente pode usar e explicar essa música, em contexto do meio ambiente. Foi um dia muito bacana, muito reflexivo assim, e que faz a gente pensar assim: a gente não sabe de nada, a gente não entende tudo, que a gente não sabe tudo, e que sempre é bom a gente estudar para aprender, né? Então assim, acho que a música do Raul Seixas foi assim, a gente ficou: "poxa vida, que essa música tá falando aí? Vamos treinar, vou prender nossos neurônios aí…" (P2)*

A fala de P1 reforçou os apontamentos anteriores acerca da potencialidade sensibilizadora da música no processo de formação docente. A narrativa construída pelo entrevistado leva a crer que, mesmo se ele não tivesse utilizado em suas aulas a música "Refloresta", de Gilberto Gil, a análise da canção feita durante um dos encontros do curso foi suficiente para desencadear um processo de reflexão sobre a EA, que provavelmente seria conduzido para sua prática docente.

Na atividade do encontro em questão, os cursistas foram convidados a ouvir a música e, em seguida, desenhar um retrato da natureza, imaginando como ela seria se fosse uma pessoa. A esse respeito, Leff (2010) ressalta a outreidade da natureza e as categorias criadas pelo ser humano para apreender o real, que o fizeram coisificar o mundo. Assim, o objetivo da atividade foi justamente refletir sobre os limites e as possibilidades existentes na relação do ser humano com a natureza.

O fragmento extraído da entrevista de P2 demonstrou que a dificuldade de interpretar uma das canções trabalhadas no curso foi o que mais despertou sua curiosidade. A música "Todo mundo explica", de Raul Seixas, foi trabalhada com o objetivo de discutir os paradigmas científicos e sua influência na EA. De acordo com Morin (2011), a oposição dos paradigmas que descrevem a relação homem/natureza se dá por outro paradigma ainda mais profundo: o da simplificação. Segundo o autor, na visão complexa, a escolha por considerar ou não o homem como parte da

natureza impede que se conceba a unidualidade humana – o homem é, ao mesmo tempo, parte da natureza e diferente dela.

Além disso, P2 destacou o trabalho com músicas diferenciadas que, à primeira vista, pareceriam não ter relação com a EA:

> *[...] E também, quando você trouxe, eu já conhecia a música né, mas não nessa perspectiva, mas quando você trouxe a música "Amarelo", e a gente trabalhou. Então, como a gente vai usar essa questão da música que está falando de diversidade, falando de gênero, e a gente traz esse estilo pra música ambiental né? E quando você também falou a música do funk, que tipo, acho que nunca ia passar na minha cabeça [...] (P2)*

Por meio desse trecho, identificou-se que o repertório selecionado contemplou o papel social da EA. Segundo Saheb (2013), a visão da complexidade contribui para a formação do educador ambiental a partir do momento em que possibilita integrar natureza e sociedade como partes de um mesmo fenômeno. Assim, a inclusão de ritmos marginalizados – como o rap e o funk – no trabalho com a EA se torna uma estratégia socioambiental, atuando em prol de uma abordagem antirracista e antissexista nesse campo educacional. Como afirma Bragança (2017, p. 135):

> A criminalização do funk carioca faz parte de um longo processo histórico de perseguição contra a cultura negra em nosso país. Identificar o processo de criminalização do funk carioca e nomeá-lo como um processo racista é enfrentar o mito da democracia racial no Brasil e evidenciar as tensões raciais que este mito encobre. Só assim, reconhecendo e nomeando os problemas é que seremos capazes de destruir a gaiola que insiste em aprisionar o funk.

O relato de P2 também contemplou a descrição de um episódio na escola em que atua: ao apresentar o rap para seus alunos, ele descobriu que muitos deles não conheciam o gênero. Essa constatação mostrou ao docente que, devido às condições sociais em que seus alunos se encontram, o rap não é um gênero presente em suas vidas. Portanto, pode-se dizer que uma EA que se pauta na visão da complexidade e da transdisciplinaridade tem um compromisso social: libertar os indivíduos de suas gaiolas epistemológicas, como D'Ambrósio (2016) propõe e, no lugar deles, aprisionar todo e qualquer tipo de discriminação ou preconceito. Esse apontamento recai sobre a fala do participante P2, ainda sobre o potencial do funk na EA:

> *Olha então…eu acho que eu até citei, porque para mim, por exemplo, eu nunca ia imaginar trabalhar o funk como música para trabalhar a educação ambiental, acho que esse foi o primeiro ponto que eu achei bacana do curso mostrar. E a forma de você utilizar muito mais a música, mas não aquela música que a gente fala, que nem eu falei de uma atividade que eu fiz quando estudava no colégio, de uma música que eu fiz de conscientização, mas aquela dizendo "paródia", mas não está nesse sentido, parece que agora depois do curso, a música que eu fiz fica muito superficial assim, uma coisa muito branda né? E a gente pode usar a música para provocar em relação à educação ambiental, não só conscientizar, mas fazer uma provocação. (P2)*

O funk apresentado aos docentes no sétimo encontro do curso foi "A distância tá maltratando", de MC G15 e MC Bruninho. A letra da música conta a história de duas pessoas que se amam, mas estão em duas regiões diferentes do Brasil: Nordeste (cidade de Natal, no Rio Grande do Norte) e Sudeste (em São Paulo, capital). Ao longo dela, menciona-se a diferença entre os lugares, com destaque para "um céu é cinza, o outro azul", que possibilita uma provocação: o céu de qual das cidades é cinza? Por quê? A discussão sobre o trabalho com essa música no contexto da EA girou, portanto, em torno dessa reflexão.

Quando se abriu espaço para que os participantes relatassem suas concepções sobre os conceitos de complexidade e transdisciplinaridade após o curso, o uso da música se apresentou como um forte indício dessas perspectivas:

> *Ah, e só uma coisa: a questão também da relação de educação ambiental com música. Porque vem também atribuir a questão do que foi discutido, que foi discutido da maneira teórica a transdisciplinaridade. Então esse movimento dessa transição… então, você falar de educação ambiental e música já traz um movimento de ser transdisciplinar. E uma vez que, por exemplo, eu citei a música Refloresta, na interpretação eu vou conseguir dar sentido também de uma maneira transdisciplinar, né. Então chegar, enxergar esses pontos, vários pontos da educação ambiental, do que eu posso discutir em educação ambiental, em diversas músicas, né, que até às vezes também não fala do amor à natureza, fala de outras coisas mais que eu consigo trazer, ter esse trânsito de trazer para a realidade da preservação do meio ambiente e educação ambiental. (P1)*

A perspectiva apresentada pelo docente vai ao encontro da ideia defendida nesta pesquisa: a relação da EA com a música é, em si mesma, transdisciplinar, tanto pelo enfoque cognitivo – como a análise e interpretação da letra das canções – , quanto pelo enfoque estético. Quando Schafer (2011a) fala sobre a abrangência dos estudos da paisagem sonora, ele propõe a criação de uma interdisciplina – intitulada projeto acústico – que seja capaz de aproximar os campos da ciência, da

sociedade e das artes, em especial, a música. Acredita-se que essa proposta é consonante à EA sob a ótica da complexidade e da transdisciplinaridade, e que práticas como a desenvolvida no curso podem contribuir para sua disseminação.

Além disso, em termos de prática docente, a música abre um campo de possibilidades para que o professor construa novos conhecimentos no exercício de sua profissão, como coloca Tardif (2014). O curso trouxe essa visão para o participante P2 que, durante a entrevista final, afirmou que trabalharia com música no Dia da Árvore e, através do curso, conseguiu estruturar essa ideia:

> *E eu pretendo fazer na escola no mês de setembro, vou conversar com minha coordenadora para ver como a gente vai estruturar isso, de fazer ou no mês inteiro ou uma semana, duas semanas, atividades relacionada ao Dia da Árvore, que a gente possa utilizar, então não só as canções e finalizar, ou com um plantio de árvore, ou distribuir sementes, fazer um pedágio…estruturei algumas ideias assim [...] já me abriu os olhos por isso que eu nem imaginava que fazer em setembro, nem tinha planos de aula, agora acho isso super bacana e entra muito com a proposta da escola, né? (P2)*

Uma pergunta que, apesar de fechada, foi extremamente relevante para os resultados desta pesquisa foi a que pediu para os docentes caracterizarem o uso da música na EA como uma ferramenta/recurso ou como potencializador de sensibilidades. As respostas obtidas foram as seguintes:

> *Se não tivesse essa coisa complexa, eu já falaria que seria uma ferramenta, apenas uma ferramenta como qualquer outra coisa. Mas pelo que entendi que… que é uma relação de interpretação ela criou potencialidades novas, né, a música é… potencialidades de eu entender a educação ambiental além do que eu quero enxergar, né, e abrir outros sentidos. Como eu falei antes, da relação, por exemplo da educação não formal. Uma relação de uma trilha, uma atividade, uma vivência para a natureza. Quando eu tenho talvez uma música, eu faço com que as pessoas tenham sentido para ela, como eu crio sentido para ela, então eu acho que ela tá abrindo potencialidades e se ela abre com a interpretação, ela vai abrir novos pensamentos, diagnósticos, problemáticas, possíveis soluções que foi essa proposta que colocou na atividade lá do refloresta, que eu coloquei da habilidade. É isso que eu quero ver os alunos… então ela não vai ser só uma ferramenta, eu acho. Eu te responderia que seria uma ferramenta, mas seguindo para entender, eu descarto que ela não é só uma ferramenta. Se ela abriu interpretação para mim, ela é potencialidade. E talvez de buscar mais coisas agora… o que, que, o dia, por exemplo, com a música que eu escolhi, "Refloresta"... agora qual outro assunto que eu poderia trabalhar, quais os assuntos, que eu poderia trabalhar dentro dessa música ou outras músicas que possam ver, agregar... (P1)*

> *Olha, eu acho que caminha junto viu? Porque se vou usar como estratégia, eu acho que ela é uma ferramenta muito gigantesca, e se a gente for pensar pro lado humano, digamos assim, a gente sabe o quanto a música é*

> *sensível, então eu acho que ela caminha junto, eu não conseguiria ponderar qual seria mais, porque em algum momento, essa música também vai sensibilizar a criança, pode ser no começo da atividade, no meio, no fim, mas ela vai sentir sensibilizada com alguma canção, e ao mesmo tempo eu vou utilizar essa música como ferramenta para atingir algo que eu quero. Então acho que para mim os dois caminham juntos, têm pontos diferentes, mas o resultado é praticamente o mesmo. É uma ferramenta e também ela o recurso de sensibilização. (P2)*

É importante frisar que, ao optar por fazer uma pergunta fechada como essa, a intenção da pesquisadora foi direcionar o discurso dos participantes, de modo que eles não respondessem apenas uma ou outra opção, mas discorressem sobre aquilo que responderam. Nos trechos destacados acima, foi possível observar esse desenvolvimento das falas. Por exemplo, quando P1 iniciou sua fala afirmando que "se não fosse essa coisa complexa, eu já falaria que seria uma ferramenta, apenas uma ferramenta como qualquer outra coisa", ele mostrou de prontidão a importância da visão da complexidade para o entendimento da música como algo além de uma mera ferramenta ou recurso. Nesse sentido, mostra-se a imprescindibilidade da reforma de pensamento dos professores, para que novas práticas façam sentido (MORIN, 2015a).

Ademais, quando P1 mencionou as trilhas interpretativas, ele abriu espaço para uma concepção que se nutre de ideais naturalistas/conservacionistas que, em uma perspectiva complexa e transdisciplinar da EA, não podem ser totalmente excluídos. Aqui, retoma-se o discurso de Sauvé (2005) sobre a importância de se analisar e investir na diversidade das proposições pedagógicas associadas às correntes da EA.

A resposta de P2, por sua vez, resgatou o terceiro saber de Morin (2011) ao se referir ao "lado humano", que faz com que a música ultrapasse a função de uma simples ferramenta para se trabalhar a EA, contribuindo para que se trabalhe a unidualidade e a compreensão do princípio de unidade/diversidade em todos os âmbitos. Além disso, o desenvolvimento da resposta do docente remeteu a um dos pilares da transdisciplinaridade: a lógica do terceiro incluído (NICOLESCU, 2018).

Uma das últimas questões colocadas na entrevista final fez referência direta ao repertório musical escolhido para os encontros do curso. De maneira geral, as colocações dos participantes foram positivas, como é possível observar:

> *[...] Eu gostei do repertório. Gostei mais da que eu já conhecia, "Amarelo", lá… mas eu gostei demais da "Refloresta", as outras músicas que tocaram*

> *[...] fez refletir também sobre justiça social… enfim, eu acho que contribuíram bastante. Eu gostei do Repertório. E o importante é que é a reflexão, o entendimento atual, né, que a gente vive. (P1)*

> *Eu achei bacana, por a gente trabalhar com música, a gente não conhece todas as músicas, então quanto mais são apresentadas, você trouxe a do Gilberto Gil, "Refloresta", eu achei muito bonito, não só a letra, mas o vídeo também. Nossa! Aquilo dele tocar as árvores, já é uma estratégia de audiovisual para você trabalhar com as crianças muito interessante, muito bacana, até a questão da reprodução depois, deles em questão de desenho, então assim, o repertório foi riquíssimo, você trouxe canções muito bacanas que dialoga direto com a questão…a música da Vanessa da Mata também não conhecia, também uma música muito bacana, muito legal, e músicas que a gente nunca imaginava que poderia trabalhar educação ambiental, então acho que o seu repertório, ele foi completo e rico, ele não foi afunilado, sabe? No sentido assim, vou falar "Refloresta" do Gilberto Gil, que fala da situação do reflorestamento e tudo mais, e você trouxe também "Amarelo". Você bate assim, é nítido que essa daqui tá falando de meio ambiente, agora essa "Amarelo" não tem nada a ver. Então você ampliou o horizonte das coisas, através das canções, então acho um repertório muito bacana. (P2)*

Uma das principais colocações de Schafer (2011a, 2011b) e Fonterrada (2004) sobre a relação entre a música e o meio ambiente é o poder de decisão que as pessoas devem ter sobre os sons que querem ou não encorajar em seu cotidiano. Se aplicarmos essa mesma lógica para as questões sociais, podemos dizer que o trabalho com a música na EA pode servir a um projeto educacional que faça com que os estudantes reflitam, ao longo de toda sua trajetória escolar, sobre qual tipo de sociedade querem construir. Quais sons e palavras – e, consequentemente, ideais – eles gostariam de incentivar? Essa construção foi percebida em ambos os relatos dos docentes sobre o repertório: as possibilidades a serem exploradas pelo uso da música na EA ultrapassam o óbvio, sendo capazes de promover a conjunção de saberes a que se refere Morin (2011).

Por fim, a fala de P2 sobre o caráter articulatório da música e a importância de sua presença em todas as disciplinas dialogou com a ideia que Schafer (2009) traz a respeito da construção das paisagens sonoras. Para o autor, é preciso que todos se comprometam com esse projeto, a fim de selecionar os sons que realmente desejam ouvir. Essa responsabilidade não pode partir apenas do profissional de música, mas de toda a sociedade. No caso da escola, reforça-se o papel da abordagem transdisciplinar:

> *Eu acho que o curso deixou bem claro, e também desmistifica a questão de música, só o professor de música, então por exemplo, a professora de inglês da escola, ela trabalha muito com música, né? Ótimo! Deve-se*

> *trabalhar, não tem isso de que música é só com professor de música, então eu acho que é muito válido para mostrar que a música, ela pode ser trabalhada com todas as matérias, com todas as áreas que ela tem correlação com o todo mundo pode utilizar a música. Às vezes as pessoas acham que trabalhar música, tem que ter um instrumento musical, mas a música não é isso, não é obrigatoriamente, tem que ser trabalhado somente com quem é professor de música ou quem toca um instrumento, não, ela pode trabalhar com todo mundo. (P2)*

Esta seção apresentou pontos relevantes acerca da concepção dos docentes participantes sobre a música e seu uso na prática docente em EA. Nas entrevistas iniciais, destacaram-se a influência dos gostos musicais dos entrevistados nas suas concepções; as definições de músicas associadas à poesia e aos sentimentos; o predomínio do eixo pragmático da relação música e EA em suas respectivas práticas docentes; e a influência da formação que tiveram no modo como concebem o trabalho com a música em sala de aula.

No que diz respeito às entrevistas finais, as principais contribuições apontadas pelos docentes foram ligadas ao repertório musical apresentado no curso, focando, assim, no eixo articulatório pragmático da interdisciplinaridade EA e música. Notou-se que as músicas contribuíram para que os participantes pudessem acessar outros níveis de realidade, em uma abordagem transdisciplinar e na perspectiva socioambiental. Assim, eles chegaram à constatação de que a música na EA não é uma simples ferramenta-recurso, mas sim uma ferramenta potencializadora de sensibilidades.

Em suma, os resultados aqui discutidos evidenciaram a importância que a visão epistemológica exerce sob a prática docente: uma vez que, no curso, os professores foram apresentados, ainda que brevemente, às perspectivas da complexidade e da transdisciplinaridade, suas concepções sobre o uso da música na EA mudaram. Por isso, autores como Morin (2015a) defendem a reforma pensada a partir da formação de professores da Educação Básica. Parafraseando Schafer (2011a), quando questiona quais sons as pessoas gostariam de encorajar, faz-se a seguinte pergunta: qual tipo de educação, sobretudo, do ponto de vista ambiental, tem sido encorajada? Como contribuir para transformar a realidade a partir da formação de professores? Amparada por esses questionamentos, a próxima – e última – seção de análise desta pesquisa foi redigida.

4.4.3 Características do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*

> Acredito que, para ser portadora de uma verdadeira mudança de paradigma, a reforma deve ser pensada não apenas no nível da universidade, mas desde o ensino fundamental. A dificuldade reside em educar os educadores, o que constitui o grande problema, como já colocava Marx em uma de suas famosas teses sobre Feuerbach: “Quem educará os educadores?” Existe uma resposta: que eles se autoeduquem com o auxílio dos educandos. (MORIN, 2015a, p. 120).

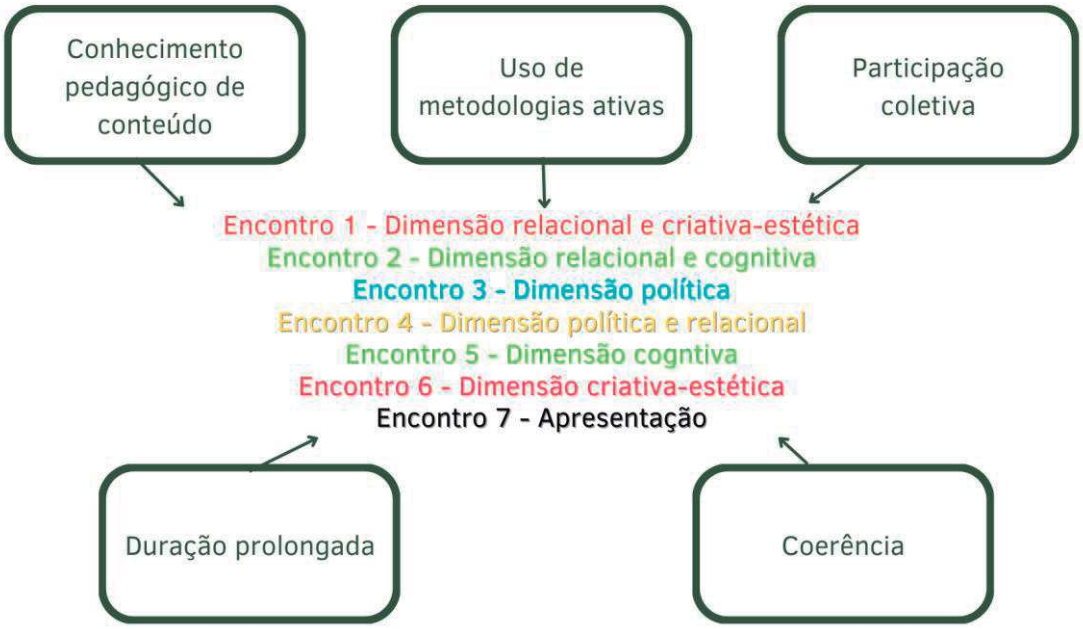
As reflexões descritas nesta subseção visam atingir o objetivo geral desta pesquisa, que é analisar as características do curso ofertado que acolham visão da complexidade e da transdisciplinaridade na EA. Para tanto, os principais resultados aqui exibidos são oriundos da análise dos sete encontros do curso de formação continuada *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*, através da técnica de observação, das entrevistas finais e do questionário de autoavaliação aplicado após o término do curso.

É importante frisar que a análise dessas características apoiou-se no relatório de Moriconi (2017), apresentado no referencial teórico desta dissertação. A partir das características evidenciadas pelo documento, buscou-se fazer associações com a EA na visão da complexidade e da transdisciplinaridade e com o uso da música na EA. Para tal, confrontou-se as características do relatório com os indicadores transdisciplinares de EA contidos no roteiro de observação do curso, e com os eixos articuladores de interdisciplinaridade entre EA e música de França (2011).

Como Morin (2015a) afirma, pensar a reforma paradigmática desde o Ensino Fundamental implica, sobretudo, em pensar a formação dos educadores. Nesse sentido, vale-se do que Imbernón (2010) diz a respeito da responsabilidade do educador sobre sua própria formação: é preciso fomentar situações formativas nas quais os docentes sejam os protagonistas da ação, identificando problemas em sua prática e apontando soluções com o apoio da teoria. Sendo assim, as características aqui apontadas levaram em consideração essa premissa.

Na figura 9, observam-se as características identificadas no curso de formação continuada desenvolvido e aplicado para esta pesquisa de mestrado.

Figura 9 – Características do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*, com base em Moriconi (2017)



Fonte: a autora (2022).

Nas subseções seguintes, apresenta-se de forma detalhada a descrição dessas características, evidenciando sua presença em situações dos encontros e relatos dos professores nas entrevistas.

4.4.3.1 Conhecimento pedagógico de conteúdo

De acordo com Moriconi (2017), uma das características de iniciativas eficazes na formação continuada de professores é o foco no conteúdo específico das disciplinas. Segundo a autora, as formações mais bem sucedidas buscaram compreender de quais maneiras os estudantes aprendem esse conteúdo. Essas constatações recaem sobre o que Shulman (1987) denominou de conhecimento pedagógico de conteúdo, no qual o docente, além de apresentar domínio do conteúdo específico da disciplina, consegue torná-lo compreensível para os estudantes.

Tendo a proposta do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam* como referência, é possível afirmar que ela contempla essa característica. A abordagem transdisciplinar do curso, ancorada pela visão da complexidade, fornece indícios de que os conhecimentos específicos das disciplinas são importantes, assim como a necessidade de articulá-los. Segundo Morin (2011), o conhecimento

pertinente não pode ser conivente com a hiperespecialização, fenômeno no qual as disciplinas se fecham sobre si mesmas. Sendo assim, entende-se que a abordagem do curso – à luz da transdisciplinaridade e da complexidade – contribuiu para essa característica, de modo geral.

No questionário de autoavaliação, ao solicitar que os docentes atribuíssem uma nota de 0 a 5 para diferentes aspectos do curso, ambos deram nota 5 para "conteúdo". No entanto, apenas através das observações e das entrevistas foi possível analisar esse aspecto com maior profundidade. Os participantes ainda apontaram como pontos fortes do conteúdo: a relevância dos temas na atualidade, o repertório musical, a ligação entre os conteúdos, as exposições teóricas da formadora e as reflexões despertadas a partir dos temas. Não foi apontado nenhum aspecto para melhoria no que diz respeito ao conteúdo.

No primeiro encontro do curso, observou-se essa característica no trabalho com a dimensão cognitiva da EA transdisciplinar. Os indicadores dessa dimensão foram identificados no momento de exposição dialogada sobre os princípios teóricos em que o curso se baseou, bem como na apresentação dos objetivos da pesquisa, do curso e do encontro em questão. Ainda que a pesquisadora tenha deixado claro que não é foco do curso o acúmulo de saber teórico sobre complexidade e transdisciplinaridade, notou-se que essa explanação inicial foi imprescindível para que os participantes compreendessem a proposta e, assim, se interessassem por ela.

Ainda no primeiro encontro, outro momento em que o conhecimento pedagógico de conteúdo se mostrou evidente – ainda relacionado à dimensão cognitiva – foi na apresentação das DCNEA (BRASIL, 2012) aos participantes. De maneira sintetizada, a pesquisadora expôs um panorama histórico das políticas públicas em EA no Brasil, até chegar às DCNEA (BRASIL, 2012). A partir disso, ela definiu a EA como uma dimensão da educação e, portanto, um campo político de valores e práticas, como afirma o referido documento. Dessa maneira, foi possível falar sobre o objeto da EA, seu marco legal, seus princípios e objetivos, e como ela está organizada no currículo por meio da transversalidade.

Como colocado no referencial teórico desta dissertação, as DCNEA (BRASIL, 2012) afirmam que a EA não deve ser implementada no contexto escolar como disciplina. Sendo assim, é importante que os professores das disciplinas específicas, tendo acesso aos princípios e objetivos da EA possam, por si próprios, fazer

associações entre ela e suas respectivas áreas do conhecimento, fomentando seu caráter transversal – no que diz respeito à visão didática – e transdisciplinar – a nível epistemológico. As considerações feitas pelos professores ao final do curso levam a crer que esse aspecto foi contemplado:

> *[...] por mais que eu seja sempre presente na educação ambiental, era algo que eu não tinha feito, era algo que eu não tinha visto, era algo que eu não tinha participado, proposto, escutar interpretar uma música né uma atividade de educação ambiental. E olha que eu fiz a especialização em 2009/2010, os dois anos. e de lá para cá sempre participei de questões de educação ambiental, mas nada que viesse relacionar a música (P1)*

> *[...] eu nem imaginava trabalhar a música, mas diante de tudo que você trouxe para gente... por exemplo, com fundamental três, eu vou utilizar a música do plano de aula que eu te enviei. Não sei se vai ser exatamente da mesma forma que eu te enviei, por questões de tempo, mas com certeza, eu vou. Vou trabalhar com fundamental três, fundamental dois, até porque a gente tá trabalhando sobre música, história da música. Daqui a pouco vai entrar a história da música brasileira e como difundir a música no Brasil, os destinos musicais, e depois sobre as letras das músicas, e aí posso entrar com essa música para trabalhar com fundamental três. Então assim, coisas que o curso contribuiu para pensar em atividades, foi super válido. (P2)*

No segundo encontro, identificou-se o conhecimento pedagógico de conteúdo na discussão sobre a atividade assíncrona, solicitada no encontro anterior. Nela, os professores tiveram que realizar a leitura do artigo de Frizzo e Carvalho (2018), assistir a um vídeo no *YouTube* sobre EA e a BNCC (BRASIL, 2018) e, após isso, definir uma habilidade trazida pelo documento norteador na disciplina em que leciona para trabalhar a EA. O objetivo da atividade foi atentar os professores para as visões crítica e acrítica a respeito da inserção da EA na BNCC (BRASIL, 2018), como foi discutido no referencial teórico desta dissertação. O vídeo no *YouTube* apresentou uma visão acrítica, trabalhando exclusivamente com possibilidades; enquanto o artigo de Frizzo e Carvalho (2018), como visto anteriormente, traz uma crítica à construção do documento da BNCC (BRASIL, 2018) e à forma como a EA foi incluída nele. Aqui, trabalhou-se também a dimensão cognitiva da EA.

Logo no início do encontro, os participantes apresentaram as habilidades selecionadas por eles dentro de suas disciplinas – Geografia e Música – e discutiu-se sobre elas. No caso do participante P1, que é professor de Geografia, foi levantada a questão do educar e sensibilizar ambientalmente, fazendo referência à Milton Santos, autor da área. Além disso, o participante destacou a interdisciplinaridade como um ponto forte da EA, citando o fato de que,

anteriormente, associava-se o campo às Ciências da Natureza, sobretudo à Biologia.

Conforme demonstrado no levantamento bibliográfico da justificativa desta dissertação, o predomínio das Ciências e da Biologia no campo da EA reflete uma corrente de pensamento em EA denominada por Carvalho (2012) de naturalista. Essa concepção, também associada à corrente que Sauvé (2005) define como conservacionista, não é, por si só, um problema para a EA. Inclusive, partindo da perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade, pode-se dizer que ela é fundamental. No entanto, o problema reside no fato de a EA naturalista/conservacionista ser concebida como lente única para se visualizar a natureza e as práticas da dimensão ambiental da educação. Ao adicionar as contribuições das outras áreas do conhecimento ao trabalho com a EA, como as Ciências Humanas e as Linguagens, ultrapassa-se essa visão reducionista.

O terceiro encontro do curso contemplou a característica do conhecimento pedagógico de conteúdo no trabalho com a dimensão política da EA. Após a escuta e discussão da canção “Absurdo”, da cantora Vanessa da Mata, a formadora fez uma breve explanação sobre a Agenda 2030, que possibilitou aos participantes emitirem suas opiniões e associá-las ao conteúdo de suas disciplinas. Nesse sentido, P1 fez referência a um conceito da Geografia intitulado “autossegregação” para falar sobre a separação entre homem/natureza.

Para Morin (2011), o fundamento da separação homem/natureza está inscrito em um paradigma de simplificação, assim como o fundamento que inclui o homem na natureza, como se a espécie humana não tivesse características que a separassem do ambiente natural. O autor, portanto, corrobora a ideia de Leff (2015), que destaca a importância de movimentos sociais como o ambientalismo na construção de uma nova racionalidade produtiva, que integre natureza e cultura. O fomento de discussões sobre essa relação durante o curso evidencia sua contribuição no que diz respeito ao conhecimento de conteúdo que os docentes participantes possuem e podem compartilhar entre si.

No quarto encontro, foi possível reconhecer a característica tratada nesta seção por meio do trabalho com a dimensão política da EA. As atividades do encontro consistiram em um momento de exposição dialogada sobre complexidade ambiental, em que foram apresentados aos participantes autores como Enrique Leff, Edgar Morin, Isabel Carvalho e Paulo Freire. Apesar deste último não fazer parte do

referencial teórico desta pesquisa, ele foi incluído na apresentação por ser um autor conhecido entre a comunidade docente, além de apresentar contribuições relevantes para o debate proposto no encontro.

Em *Pedagogia da Autonomia*, Freire (2002) declara de modo veemente o papel do educador ao atuar contra qualquer forma de preconceito ou discriminação nos ambientes educacionais:

> Faz parte igualmente do pensar certo a rejeição mais decidida a qualquer forma de discriminação. A prática preconceituosa de raça, de classe, de gênero ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia. Quão longe dela nos achamos quando vivemos a impunidade dos que matam meninos nas ruas, dos que assassinam camponeses que lutam por seus direitos, dos que discriminam os negros, dos que inferiorizam as mulheres. Quão ausentes da democracia se acham os que queimam igrejas de negros porque, certamente, negros não têm alma. Negros não rezam. Com sua negritude, os negros sujam a branquitude das orações... A mim me dá pena e não raiva, quando vejo a arrogância com que a branquitude de sociedades em que se faz isso, em que se queimam igrejas de negros, se apresenta ao mundo como pedagoga da democracia. Pensar e fazer errado, pelo visto, não têm mesmo nada que ver com a humildade que o pensar certo exige. Não têm nada que ver com o bom senso que regula nossos exageros e evita as nossas caminhadas até o ridículo e a insensatez. (FREIRE, 2002, p. 17).

Dessa maneira, ao propor a exposição sobre complexidade ambiental e adicionar Freire ao debate teórico, a intenção da pesquisadora foi justamente contemplar, da forma mais evidente possível, a dimensão política da EA no curso. Acredita-se que os docentes podem associar suas respectivas disciplinas com as contribuições teóricas trazidas, pensando em estratégias didáticas e metodológicas que possibilitem aos seus educandos refletirem sobre questões socioambientais.

No quinto encontro, após ouvir a música “Todo Mundo Explica”, do cantor Raul Seixas, a pesquisadora fez uma apresentação contextualizada dos paradigmas da ciência, descrevendo a trajetória histórica do conhecimento – valorização da cosmologia na antiguidade e ruptura com a ciência moderna – e o paradigma da simplificação – tudo pode ser explicado, existe a verdade e ela está nas ciências, cada qual com a sua verdade. Por fim, ela apresentou o paradigma da complexidade, afirmando que o pensamento científico não é excluído nele.

O enfoque cognitivo dado ao quinto encontro remete à discussão sobre as correntes de EA, presente no referencial teórico desta pesquisa. Segundo Sauvé (2005), é possível aliar o trabalho com a corrente científica às outras concepções de

EA trazidas no artigo em questão. Cabe ao educador, por meio da didática, articular estratégias que contemplem esses diferentes enfoques.

Do ponto de vista da complexidade e da transdisciplinaridade, essa abordagem é coerente e pode contribuir com o trabalho dos docentes em suas respectivas disciplinas. Como aponta Morin (2015b, p. 53):

> Assim, a scienzia nuova não destrói as alternativas clássicas, não oferece solução monista como se fosse a essência da verdade. Mas os termos alternativos tornam-se termos antagônicos, contraditórios, e ao mesmo tempo complementares no seio de uma visão mais ampla, que vai precisar reencontrar e se confrontar com novas alternativas.

Desse modo, a lógica do terceiro incluído, que Nicolescu (2018) descreve como um dos pilares que sustentam a transdisciplinaridade, se fez presente na construção do curso. Conforme citado na categoria de análise anterior, o relato de P2 acerca desse encontro em específico e da dificuldade encontrada por ele em interpretar a canção proposta, evidenciou seu caráter provocativo e reflexivo, o que pode ser considerado positivo em termos epistemológicos e metodológicos.

O sexto encontro, que focou na dimensão criativa-estética da EA, trouxe, para ambos os docentes, os fundamentos teóricos da relação entre EA e música. Para tal, a pesquisadora preparou uma exposição dialogada sobre o conceito de música – a partir do entendimento de que a música vem do som, como aponta Fonterrada (2004) – e sobre os eixos articuladores de interdisciplinaridade, propostos por França (2011). Durante a exposição, o docente P1, que é da área de Geografia, precisou se ausentar. Sendo assim, apenas P2 – professor de Música – participou dessa exposição. Acredita-se que as contribuições teóricas elencadas nessa apresentação, sobretudo, o conceito de paisagens sonoras, seriam apropriadas tanto para P1 quanto para P2.

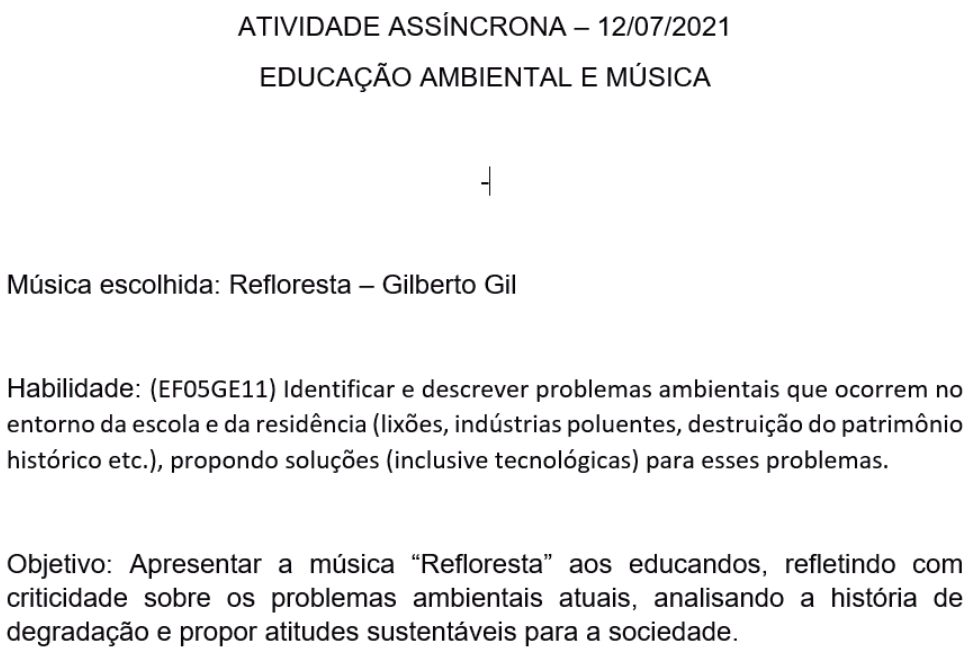
Ainda no mesmo encontro, foi possível identificar a presença do conhecimento pedagógico de conteúdo nos exercícios de escuta praticados (Apêndice H). Durante o encontro, P2 chegou a mencionar a importância desses exercícios para todas as áreas do conhecimento, tendo em vista que eles desenvolvem a capacidade de atenção e estimulam a criatividade das crianças, em consonância ao que recomendam Fonterrada (2004) e Schafer (2009).

Ademais, vale destacar alguns pontos identificados como fragilidades no que diz respeito ao tema abordado no sexto encontro: nas entrevistas finais, nenhum

participante mencionou os assuntos tratados ou os exercícios de escuta e criação realizados. Acredita-se que os fatores que influenciaram na ausência do encontro nos relatos foram: o participante P1 ter se ausentado da sala durante a exposição dialogada devido à sua conexão com a *internet*; a exclusividade do tema no encontro em questão, pois, na análise, percebeu-se que os eixos articulatórios de França (2011) poderiam ter sido tratados logo no início do curso, bem como os exercícios de escuta poderiam ter sido feitos ao longo dos outros encontros. Aqui, retoma-se à conclusão da categoria anterior, de que o eixo pragmático da interdisciplinaridade entre EA e música foi mais bem trabalhado no curso.

No sétimo encontro, a contribuição do curso para o trabalho com o conhecimento pedagógico de conteúdo ficou mais evidente, através da apresentação das propostas de intervenção. Como supramencionado, o produto do curso consistiu na produção de planos de aula ou roteiros que utilizassem uma música, à escolha dos participantes – foi disponibilizada uma *playlist* para auxiliá-los nesse processo. É possível visualizar os resultados dessa atividade nas figuras 10 e 11.

Figura 10 – Plano de aula do participante P1



ATIVIDADE ASSÍNCRONA – 12/07/2021

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MÚSICA

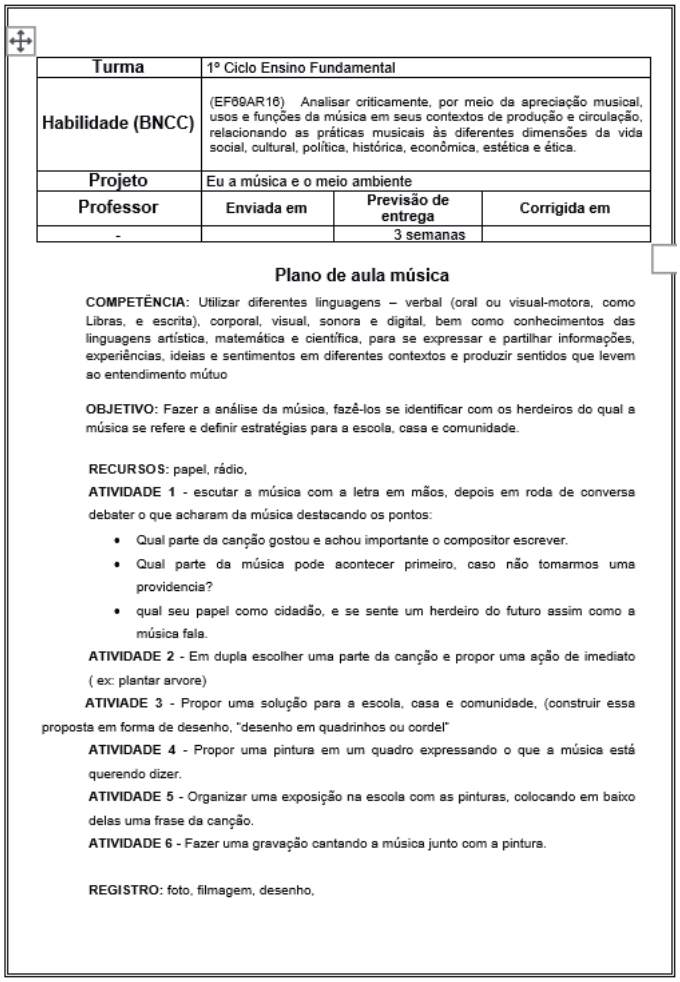
Música escolhida: Refloresta – Gilberto Gil

Habilidade: (EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas.

Objetivo: Apresentar a música "Refloresta" aos educandos, refletindo com criticidade sobre os problemas ambientais atuais, analisando a história de degradação e propor atitudes sustentáveis para a sociedade.

Fonte: a autora (2022).

Figura 11 – Plano de aula do participante P2



Turma	1º Ciclo Ensino Fundamental		
Habilidade (BNCC)	(EF69AR16) Analisar criticamente, por meio da apreciação musical, usos e funções da música em seus contextos de produção e circulação, relacionando as práticas musicais às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica, econômica, estética e ética.		
Projeto	Eu a música e o meio ambiente		
Professor	Enviada em	Previsão de entrega	Corrigida em
-		3 semanas	

Plano de aula música

COMPETÊNCIA: Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo

OBJETIVO: Fazer a análise da música, fazê-los se identificar com os herdeiros do qual a música se refere e definir estratégias para a escola, casa e comunidade.

RECURSOS: papel, rádio,

ATIVIDADE 1 - escutar a música com a letra em mãos, depois em roda de conversa debater o que acharam da música destacando os pontos:

- Qual parte da canção gostou e achou importante o compositor escrever.
- Qual parte da música pode acontecer primeiro, caso não tomarmos uma providencia?
- qual seu papel como cidadão, e se sente um herdeiro do futuro assim como a música fala.

ATIVIDADE 2 - Em dupla escolher uma parte da canção e propor uma ação de imediato (ex: plantar arvore)

ATIVIADE 3 - Propor uma solução para a escola, casa e comunidade, (construir essa proposta em forma de desenho, "desenho em quadrinhos ou cordel"

ATIVIDADE 4 - Propor uma pintura em um quadro expressando o que a música está querendo dizer.

ATIVIDADE 5 - Organizar uma exposição na escola com as pinturas, colocando em baixo delas uma frase da canção.

ATIVIDADE 6 - Fazer uma gravação cantando a música junto com a pintura.

REGISTRO: foto, filmagem, desenho,

Fonte: a autora (2022).

Sobre o formato dos planos de aula, foi acordado que os participantes poderiam utilizar o mesmo que usam na escola, já que na entrevista inicial ambos informaram que a instituição solicitava. Entretanto, pelas figuras, percebe-se que apenas P2 seguiu uma estrutura definida de plano de aula.

Nas apresentações das propostas, ficou nítido que cada professor conseguiu ligar o trabalho com os conteúdos e habilidades das disciplinas que lecionam à música selecionada por eles, atendendo à proposta do curso. Vale destacar que a construção desses planos de aula foi feita de forma gradual, por meio das atividades assíncronas ao longo do curso: primeiro, os participantes selecionaram uma habilidade da BNCC (BRASIL, 2018); depois, escolheram uma música e o objetivo da proposta; e só então formularam a metodologia e as formas de registro.

No caso do participante P1, que não apresentou sua metodologia de forma escrita, a apresentação foi muito válida para que ele pudesse expor suas ideias. Desse modo, sua proposta consistiu na escuta e reflexão da música "Refloresta", por

meio de uma roda de conversa, bem como na confecção de painéis que apresentassem a causa e a consequência para o problema do desmatamento, e apontassem uma solução para tal.

Ao analisar as habilidades selecionadas pelos professores, foi possível retomar a crítica de Frizzo e Carvalho (2018) quanto ao silenciamento e superficialidade da EA na BNCC (BRASIL, 2018). Percebeu-se que, na habilidade da disciplina de Arte, o termo “ambiental” é ausente, o que pode induzir os profissionais da área a não trabalhar essa dimensão nos anos iniciais. Acredita-se que o curso tenha contribuído para que P2 fizesse essa relação. Além disso, vale ressaltar que a maioria das escolas públicas não possuem uma disciplina de Música, tornando práticas de apreciação e criação musical ainda mais escassas nesse contexto.

Em suma, pode-se dizer que as contribuições do curso para o conhecimento pedagógico de conteúdo foram positivas e acolheram a visão da complexidade e da transdisciplinaridade. Essa constatação fica clara tanto nas entrevistas finais quanto no questionário de autoavaliação aplicado ao final do sétimo e último encontro. Nas entrevistas, destacaram-se as falas apresentadas na categoria “Concepções de EA, Complexidade e Transdisciplinaridade”, em que os participantes relataram que o curso contribuiu teoricamente, afirmando que essa base é necessária para se articular à prática docente. Além disso, quando questionados sobre as contribuições das atividades assíncronas, eles responderam:

> *Da maneira assíncrona que foi a relação da construção… da atividade, né? Que tinha que colocar as habilidades e depois o que você colocaria, e eu citei a música “Refloresta”, eu citei a música… falei um pouquinho dela e o que eu trabalharia né, de avaliação, falar um pouco dos impactos ambientais, da forma como a gente poderia usar o diálogo, a conversa né, os modelos aí, para que a gente fizesse outras… usasse, né, nas atividades. Então eu acho que foi essa atividade, né, que que eu fiz… remota ou de forma assíncrona, né. Eu peguei do cardápio que você mandou. (P1)*
>
> *Eu gostei demais de todas as ferramentas que você utilizou para fazer o curso, algumas eu já conhecia, outras eu até anotei para mim poder usar, então acho que contribuiu para isso também, não foi só a questão do conteúdo que você apresentou, mas também as ferramentas que você utilizou para dinamizar todas essas atividades, e eu acho que isso foi bacana [...] (P2)*

Os relatos sobre a proposta de atividade assíncrona levam à associação com Moraes (2007), quando a autora declara que uma formação docente fundada nos

princípios da complexidade e da transdisciplinaridade não deve ser conteudista. Quando se propõe o trabalho com o campo da EA, o conhecimento pedagógico de conteúdo não pode ser entendido como uma característica de uma iniciativa de formação continuada que transmite conhecimentos. Essa característica deve possibilitar a articulação entre as diferentes disciplinas, objetivando contemplar um todo sistêmico e não homogêneo.

4.4.3.2 Uso de metodologias ativas de aprendizagem

As metodologias ativas seguem em ascensão no contexto educacional. Segundo Bacich e Moran (2018), apesar de as metodologias dedutivas ainda exercerem uma influência maior nas práticas docentes, as metodologias indutivas – ou seja, ativas – são fundamentais para a aprendizagem dos educandos, pois elas possibilitam que eles assumam as rédeas de seu processo formativo, produzindo seu conhecimento.

Da mesma maneira, Moriconi (2017) aponta a necessidade do uso das metodologias ativas nos programas de formação continuada de professores, sobretudo, no Brasil. De acordo com a autora, os métodos ativos possibilitam que os professores se engajem nas atividades que são próprias da docência, com ênfase em atividades ligadas à prática docente. Além disso, como afirma Moraes (2007), o conhecimento e a aprendizagem sob a ótica complexa e transdisciplinar partem de processos autorreguladores, auto-organizadores e autotransformadores.

Nas revisões analisadas por Moriconi (2017), a aprendizagem ativa se mostrou presente nas seguintes situações: acompanhamento via *coaching* ou monitoria; observação de aulas de especialistas; *feedbacks* de especialistas; discussão de vídeos que tratem de uma determinada situação escolar; revisão de trabalhos de estudantes; participação em grupos de estudos e apresentação de trabalhos; discussões entre pares e intercâmbio entre professores de diferentes escolas. Buscou-se, na medida do possível, contemplar essas situações no planejamento dos encontros do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*.

Sendo assim, focou-se a análise desta categoria nas atividades desenvolvidas durante cada um dos encontros, desde a interpretação das letras até as outras atividades que foram aplicadas a partir das canções.

No questionário de autoavaliação, os dois participantes deram a nota mais alta (5) para os aspectos “metodologia”, “atividades *on-line*”, “atividades no *Google Classroom*” e “ferramentas digitais utilizadas”. Assim como no caso do conteúdo, só foi possível analisar seus apontamentos de forma mais profunda através das entrevistas. Além disso, no mesmo questionário, os participantes apontaram como pontos fortes da metodologia: a interação entre os participantes; as atividades nos encontros *on-line*; as ferramentas digitais utilizadas nos encontros e a condução dos encontros pela formadora.

Nas entrevistas finais, os participantes declararam que o curso contribuiu no que diz respeito às metodologias ativas, sempre fazendo menção à aplicabilidade em sala de aula:

> *Eu acho que talvez ele possa contribuir com os casos que que a gente tem em sala de aula, e que ele possa alimentar também novos modelos de metodologias e metodologias ativas para auxiliar de fazer essa troca, para auxiliar os professores que estão na ponta. Porque eu acho que faz parte da pesquisa, é… essa relação. Então eu acho que o que pode contribuir com os desafios, com os medos, as inseguranças, com esses debates com a falta de flexibilidade nos lugares que a gente vai ter aplicabilidade disso, vai aplicar esse modelo. E que você consiga, que a pesquisa consiga, é… criar alguns caminhos, né. Como que a gente pode chegar até os docentes que a gente não chega? Como que a gente pode chegar para falar de música e educação ambiental, né? Como que a gente pode chegar nos lugares de uma maneira interdisciplinar, tentar relacionar… eu acho que seria isso. Eu não sei, porque acho que mais a gente apresentou as angústias e desafios né, no modelo de usar a ferramenta ou criar as potencialidades da música. Eu acho que seria isso.* (P1)

> *Olha, eu acho que desde os slides, a forma que você apresentou os slides, eu achei muito completo, com uma didática muito fácil, muito clara. E você trabalhou de uma dinâmica bacana, de por exemplo, se passava ali duas horas que a gente não sentia, eu quero alguma coisa que fluía, e eu acho muito interessante essa questão da sua preocupação em relação ao tempo, essa pausa que tinha para ir tomar um café, ir no banheiro, é super importante, porque tem cursos que a pessoa quer passar o conteúdo, e ela acaba esquecendo e acaba ficando maçante, mas a gente não sente não sentia isso, a gente sentia que fluía a forma como você conduzia o curso foi muito bacana. Não eram slides pesados, com conteúdo maçante que você tinha que ficar lendo, então as propostas que você trazia eram super bem resumidas, bem elaboradas, foi muito bacana, bem fácil de entender.* (P2)

É interessante analisar esse movimento de transposição das metodologias utilizadas no curso para o contexto escolar sob a ótica de Moriconi (2017), que considera ser fundamental os professores se colocarem na posição de seus alunos. Na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade, essa atitude implica em

um processo de abertura, que leva a níveis de realidade diferentes (BATALLOSO; MORAES, 2016).

No primeiro encontro do curso, explicitou-se, logo na apresentação, que ele trabalharia com metodologias ativas. Assim, as atividades realizadas no encontro buscaram seguir a essa premissa. Após apresentar o curso, foi apresentada a música “Passaredo”, de Chico Buarque, que traz uma visão naturalista da EA ao falar sobre as espécies de pássaros e a ameaça do homem a elas. Logo em seguida, ouviu-se a música “Sal da Terra”, de Beto Guedes, que também traz essa visão do homem como ameaça, no entanto, com uma perspectiva sócio crítica.

A atividade referente à escuta dessas duas canções consistiu no uso da ferramenta digital *Mentimeter* para questionar os participantes sobre qual das duas eles utilizariam em uma aula de EA. Com isso, percebeu-se que quem escolheu “Passaredo”, justificou sua escolha pelo fato de trabalhar com a Educação Infantil. Segundo os participantes, daria para conhecer os nomes dos pássaros e trabalhar a importância de conservá-los. Aqui, notou-se uma visão conservacionista/naturalista nas concepções dos professores da Educação Infantil que, para ser mais bem aprofundadas, precisariam de uma entrevista.

Já quem escolheu a música “Sal da Terra” – em sua maioria, professores do Ensino Fundamental – citou a reflexão que ela proporciona, bem como a exploração e pesquisa sobre os temas que ela traz. Nesse encontro, P2 falou sobre o fato de essa música ser mais conhecida e de a sua melodia ativar o pensamento. Ele também destacou a letra, principalmente, o trecho “1+1 é sempre mais que 2”. Segundo Morin (2015b), o princípio hologramático mostra que a parte está no todo, e o todo, por sua vez, está na parte. Sendo assim, não se pode simplesmente dizer que o todo é maior que a soma das partes, mas sim que ele é, ao mesmo tempo, maior e menor que a soma de suas partes. Essa foi uma das reflexões proporcionadas pela metodologia proposta, que contou com a mediação da pesquisadora.

Ainda se tratando do primeiro encontro, vale mencionar a atividade que trabalhou a dimensão criativa e estética da EA por meio das músicas “Um Corpo no Mundo”, de Luedji Luna, e “Mãos Vermelhas”, de Kaê Guajajara. Após ouvi-las, os participantes foram desafiados a escreverem versos que expressassem sua identidade e seu lugar no mundo, tal como as intérpretes fizeram. Para inspirá-los, a pesquisadora ligou uma *playlist* de música instrumental ao fundo. Os participantes

demonstraram grande sensibilidade para a questão da complexidade nas frases e versos que, ao final, foram lidos em voz alta pela pesquisadora.

Para Moraes (2007), a complexidade é fundamental para que se compreenda e apreenda a realidade educacional, mostrando que ela não é feita somente de processos cognitivos, mas também de processos intuitivos, associados ao sentimento e à emoção. A música, por si só, já contempla esse aspecto. No entanto, ao associá-la com uma metodologia em que os cursistas assumem papel ativo, criando versos e frases baseados em suas próprias vivências, acredita-se que o trabalho com a dimensão estética/criativa foi fortalecido.

Da mesma maneira, a utilização da música “Refloresta”, de Gilberto Gil, como ponto de partida para as atividades do segundo encontro forneceu aos participantes uma série de reflexões críticas, que foram compartilhadas verbalmente durante e após a escuta da música – por meio da ferramenta digital *Scrumblr*. A música despertou, tanto em P1 quanto em P2, reflexões associadas ao papel político da EA. O P1 falou que o conceito de ouro verde, citado na letra da música, está relacionado às monoculturas de eucaliptos. Por essa razão, ele interpretou como uma ironia do compositor Gilberto Gil. Ao citar os trechos que mais lhes chamaram a atenção, os participantes apontaram questões críticas que envolvem o convencimento de quem devasta a respeitar a floresta: o papel dos governantes, o desmatamento provocado pela agricultura e pecuária, o contexto do marco temporal – assunto em voga quando o curso acontecia – e a Usina de Belo Monte.

É possível afirmar que todas essas discussões estão ligadas à corrente de crítica social da EA, segundo Sauvé (2005), e à proposta de atividade que desperta para o pensamento crítico, associada à metodologia de ensino da abordagem sociocultural de Mizukami (1986). Ambas as autoras apresentam contribuições importantes no que diz respeito às metodologias ativas de aprendizagem e, do ponto de vista complexo, suas proposições podem se integrar a outras concepções e práticas, como a atividade final do encontro, intitulada “A Natureza como o outro”. Tal atividade possibilitou que os professores desenhassem a forma como eles veem a natureza, explorando e fantasiando sua figura, caso ela fosse uma pessoa.

No terceiro encontro, o uso de metodologias ativas foi empregado na escuta e interpretação da música “Absurdo”, de Vanessa da Mata, e na atividade sobre a Agenda 2030. Os dois momentos contemplaram as estratégias de mediação das

discussões entre pares e de discussão de situações do cotidiano escolar, listadas por Moriconi (2017).

Durante a escuta e interpretação da música supracitada, o participante P2 apontou o trecho “sujamos os rios, dependemos das águas”, trazendo como exemplo a comparação entre o Rio Tietê no interior de SP – que faz parte de seu contexto – e a situação do mesmo rio na Capital. Já P1 destacou o trecho “deram o galinheiro para a raposa vigiar” e citou o contexto sociopolítico brasileiro, fazendo uma crítica em especial ao Ministério do Meio Ambiente – na época do curso, administrado por Ricardo Salles.

A segunda atividade ocorreu logo após a breve exposição feita sobre a Agenda 2030 e os ODS. Foi feito um sorteio de um ODS pela ferramenta da roleta no *Wordwall*, sendo que o ODS sorteado para a atividade foi o 4: Educação de Qualidade. Em seguida, os participantes deveriam relacioná-lo com a letra da música “Absurdo”, propor uma atividade bem sucinta, sem estruturação, e compartilha-la no mural do *Padlet*. Os professores levaram alguns minutos para concluir a proposta, uma vez que a ideia era fazer um esboço de uma atividade e complementar.

P2 começou explicando que na cidade de Penápolis-SP existe um trabalho com um projeto com a primeiríssima infância, colocando o voluntariado como uma ferramenta muito importante para a mobilização. Então, para ele, trazer artistas para o trabalho com crianças seria muito importante, oferecendo-lhes capacitação. O referido participante citou a questão micro, por focar no contexto local. Por mais que não tenha tanta relação com o que a pesquisadora solicitou, ela acolheu e validou a proposta, tecendo comentários sobre ela e falando da importância do voluntariado para elevar a qualidade da educação. No diálogo, essa questão também se abriu entre os professores.

Nessa mesma tarefa, P1 estruturou brevemente uma atividade para apresentar os ODS através de uma roda de conversa e uma atividade relacionada à resolução de problemas que eles mesmos apontassem na educação. Através do diálogo, o professor P2 complementou sua proposta, sugerindo trazer os profissionais artistas para dentro da escola. Na opinião dele, quanto mais cedo conseguirmos trabalhar as questões ambientais, mais adultos conscientes teremos.

Os aspectos evidenciados nas atividades desse encontro mostraram que as metodologias ativas empregadas são compatíveis com a EA à luz da complexidade

e da transdisciplinaridade. Segundo Saheb (2013), uma formação de educadores ambientais baseada nos princípios da complexidade deve fomentar a autocrítica e, por essa razão, obras como *Os sete saberes necessários à educação do futuro,* de Edgar Morin, são essenciais para orientar os aspectos curriculares e a própria prática docente.

O quarto encontro foi conduzido a partir da música “AmarElo”, do rapper Emicida, em parceria com as cantoras Majur e Pabllo Vittar. Para a interpretação da letra, seguiram-se as mesmas orientações dos encontros anteriores: escuta atenta e anotação de trechos que mais chamaram a atenção dos participantes. Durante a partilha dos trechos, a mediação de discussões entre pares (MORICONI, 2017) se fez presente mais uma vez. Aqui, dá-se destaque para as colocações de P1, que falou sobre sermos “sujeitos de sorte” dentro de um sistema capitalista, que está sempre desafiando os que mais sofrem. Com isso, ele citou Brumadinho-MG e Mariana-MG como lugares lançados à sorte, denunciando conflitos socioambientais. Nesse ponto, a pesquisadora interveio, relacionando a ideia de sujeito de sorte com o sujeito ecológico de Carvalho (2012). Já a reflexão de P2 partiu da concordância com o que P1 falou, apontando trechos da música como pedidos de socorro.

A segunda atividade em que se identificou o emprego de uma metodologia ativa foi a análise de uma notícia do ano de 2020, que denunciava uma situação de racismo em uma escola da Zona Sul do Rio de Janeiro. Foi solicitado aos professores que pensassem em propostas de EA no seu contexto – anos iniciais –, as quais pudessem contribuir para que situações como a da notícia não ocorressem na escola. Ao propor a criação de uma paródia, P2 falou sobre o protagonismo dos alunos e sobre o incentivo a demonstrar suas opiniões. Para ilustrar, ele citou, novamente, o episódio em que seus alunos não sabiam o que era o rap. Além disso, o participante sugeriu abordar temas como exploração infantil e classe social, propôs o uso de filmes e documentários sobre a segregação racial – *apartheid* –, seguida de uma roda de conversa sobre o assunto. P1, por sua vez, propôs rodas de conversa sobre a diversidade na natureza e a interdependência, além de uma contextualização sobre os povos da floresta, seguida da construção de um mapa mental.

Através da análise e das reflexões proporcionadas pela música e pela atividade proposta, concluiu-se que não é possível trabalhar com a EA sem denunciar as desigualdades de um sistema opressor e excludente. Nesta canção,

sobretudo, evocam-se situações de sofrimento profundo, vividas principalmente por pessoas negras da periferia. Parafraseando Loureiro (2012), as questões sociais fazem parte do processo educativo, e o fundamento da EA crítica é acolhê-las, visando também a emancipação dos sujeitos. Na perspectiva da complexidade, trabalhar com a EA crítica é contemplar a tríade retroativa *indivíduo-sociedade-espécie* anunciada por Morin (2011).

No que se refere à característica analisada, o quinto encontro foi o que apresentou a maior fragilidade. Como supramencionado, os participantes tiveram dificuldade em interpretar e, consequentemente, discutir a letra da música "Todo Mundo Explica", de Raul Seixas. Nesse sentido, foi possível extrair como possíveis contribuições que despontam para a participação ativa dos participantes os comentários tecidos por P1 que, apesar de demonstrar dificuldade em buscar associações, apontou que as reflexões da letra são existencialistas e falam sobre questionar as explicações prontas do mundo. Após ouvir a música novamente, o participante destacou a questão da *ciência x religião* para essas questões existenciais.

Ainda no mesmo encontro, uma atividade que demonstrou grande potencial, até mesmo para ser replicada em sala de aula, foi o *jogo fato ou mito*, feito na plataforma *Quizziz*, ferramenta *on-line* interativa. O jogo foi elaborado a partir do *site Fakebook.eco*, que é um projeto de combate à desinformação ambiental, cujo objetivo é desmentir *fake news*. No jogo, os participantes deveriam ler manchetes de notícias e marcar se, em sua opinião, eram verdadeiras ou não. Foi incentivado que os professores relatassem situações nas quais tiveram que lidar com a propagação de *fake news* em sala de aula, e P1 relatou a dificuldade de trabalhar a temática indígena e as mudanças climáticas. Além disso, a pesquisadora trouxe para a discussão o exemplo que P2 deu sobre a desinformação dos alunos quanto ao rap.

Considerando as reflexões feitas a partir da música e o fato de o tema do encontro girar em torno da construção do pensamento científico, a busca pela verdade, e a influência desse pensamento na EA, faz-se importante retomar o que Morin (2011) diz a respeito do erro e da ilusão. Segundo ele, todo pensamento comporta o risco do erro em diferentes níveis – mentais, intelectuais e da razão –, em função das cegueiras paradigmáticas. Sendo assim, episódios negacionistas no contexto educacional são heranças do pensamento fragmentado, que busca por verdades absolutas e isoladas.

Já com relação ao uso de ferramentas digitais como a plataforma *Quizziz*, vale-se das considerações de Moraes (2007, p. 16):

> Apesar das inúmeras denúncias feitas ao longo da década de 90, na realidade, os problemas educacionais continuam sendo trabalhados de modo fragmentado, desarticulado, de maneira isolada. Tenta-se introduzir pequenas melhorias colocando-se um remendo aqui, outro ali, priorizando este ou aquele tema mais "modernoso" em seminários, sem, entretanto, enfrentar o mal pela raiz. Uma coisa é o discurso aparentemente atualizado e bem fundamentado. Outra coisa é a situação que emerge na prática, as políticas adotadas e verticalmente impostas, desvinculadas dos verdadeiros compromissos com mudanças mais profundas requeridas pelas mais diferentes esferas educacionais.

É possível perceber, a partir do excerto acima, que a apresentação de uma ferramenta "modernosa" ao professor como sugestão de trabalho em sala de aula, por si só, não transforma a prática docente. Por esse motivo, os momentos de discussão entre pares e a proposição de estratégias para aplicar em sala de aula são fundamentais para a aprendizagem ativa do professorado.

O sexto encontro também apresentou fragilidades no emprego das metodologias ativas, sobretudo, devido à ausência do participante P1 em um período considerável do encontro. No entanto, destaca-se o momento de interação inicial, em que os docentes foram questionados se dão tanta atenção ao que escutam quanto ao que veem. Nesse ponto, a reflexão sobre escuta ativa ficou muito forte. P1, inclusive, mencionou a velocidade dos áudios no *WhatsApp* e, em contraponto, sua experiência no parque das aves – uma vez que, lá, ele sentiu contato direto com a natureza por meio da escuta. Já P2, ao pensar em seu trabalho com a música, afirmou dar atenção à escuta, mas no dia a dia – em situações não laborais – isso não fica tão claro para ele. Além disso, o referido participante afirmou que uma das suas aulas favoritas é a que desenvolve práticas de escuta.

Em um segundo momento, foram realizados exercícios de escuta extraídos dos livros de Murray Schafer, *Educação Sonora* e *Ouvir Cantar*. O primeiro exercício foi o de listagem e classificação dos sons. Nele, os participantes tinham que, primeiramente, ouvir e listar os sons de seu ambiente. A pesquisadora deixou claro que sua aplicação seria ainda mais interessante no presencial, pois todos observariam o mesmo ambiente e sons diferentes apareceriam nas listagens. Em seguida, esses sons foram classificados por eles como pertencentes à natureza (N), ao ser humano (H) ou a algum aparato tecnológico (T). O segundo exercício foi o de imaginação de sons. Os participantes fecharam os olhos e imaginaram sons,

conforme as orientações da pesquisadora. Um dos professores citou a questão da memória associada a alguns sons pedidos no exercício, como o da bola caindo no telhado. Por fim, realizou-se um exercício de criação sonora, extraído do livro *Música e Meio Ambiente*. A pesquisadora afirmou que, se fosse feito pessoalmente, seriam utilizados elementos da natureza para reproduzir os sons. Os participantes tiveram que encontrar algum objeto em seu ambiente para produzir um som. P2 começou a exibir o seu: uma caixinha de bala. Fez uma célula rítmica de samba. P1, por sua vez, selecionou uma máscara cheia de penduricalhos para produzir um som.

A partir das descrições anteriores sobre o sexto encontro, pode-se dizer que o trabalho com a metodologia ativa se embasou, sobretudo, na educação sonora – ou *Sound Education*. Segundo Schafer (2008), a escuta se dá por um processo contínuo e, para que ela aconteça, é preciso educar esse sentido de forma crítica e ativa, para que se entenda como a paisagem sonora universal é construída a partir de estruturas de dominação social. Sendo assim, segundo o autor, a escuta tem caráter político, social e cultural. Através da educação sonora, é possível questionar os problemas socioambientais e intervir neles, por meio de uma abordagem positiva – “quais sons queremos conservar?”. Trabalhar com a música na EA é, portanto, trabalhar as paisagens sonoras, e o educador ambiental deve ser formado para tal.

Dentre todos os encontros do curso, o sétimo – e último – foi o em que a aprendizagem ativa dos participantes se mostrou mais presente. Como já mencionado na característica anterior, foi nesse encontro que os docentes apresentaram sua proposta de intervenção em EA usando a música, realizada de forma assíncrona. De acordo com Moriconi (2017), algumas revisões analisadas mostraram que o planejamento de materiais e estratégias, adaptados à realidade de cada escola, também se constitui uma metodologia ativa em formações continuadas.

Assim, o primeiro a apresentar foi o participante P2, que utilizou uma apresentação em *slides* no *PowerPoint*. Ele intitulou sua atividade de “Eu, a música e o meio ambiente”, apresentou competências e habilidades ligadas à atividade, e a música escolhida foi “Herdeiros do Futuro”, de Toquinho. Todos ouviram a música e, em seguida, o participante apresentou o objetivo da atividade. A ideia era que os alunos ouvissem a letra, depois fosse feita uma roda de conversa para discutir a letra de forma direcionada com base em perguntas norteadoras preparadas pelo professor. Por fim, seria solicitado aos alunos ações imediatas para solucionar os

problemas apontados, juntamente com a realização de um desenho, pintura ou canção da música trabalhada, seguida de uma exposição.

Na devolutiva, a pesquisadora elogiou a proposta e considerou a faixa etária adequada – alunos do 2º e 3º ciclo do Ensino Fundamental, que correspondem ao 3º, 4º, 5º e 6º ano. Ela também elogiou a metodologia do debate que ele apresentou: primeiro aberto, depois direcionado com perguntas. Como complementação, a pesquisadora também sugeriu abordar o cidadão global quando a música cita "Vamos ter que cuidar bem desse país", além de deixar que os próprios alunos pensem em suas propostas resolutivas. O participante P1 acrescentou na reflexão sobre o cidadão global a questão de a "Amazônia" ser ou não ser do Brasil.

Já o participante P1 propôs uma apresentação no *Word*, com as habilidades, o objetivo e a música definidos. Ele utilizou a música "Refloresta" e colocou a atividade a partir da escuta da música, propondo reflexões sobre os problemas por ela levantados. Ao final, os alunos produziriam painéis com causa, consequência e solução para os problemas identificados na canção.

Quanto à devolutiva, a pesquisadora elogiou a proposta e sugeriu ações conjuntas, com a ONG da qual o participante P1 faz parte. Os alunos poderiam ter uma aula prática de plantio de árvores, compreendendo que existe um processo cuidadoso por trás dessa ação: não é qualquer árvore que pode ser plantada, é preciso identificar qual espécie é nativa daquela região e isso envolve um processo cognitivo – de compreensão – que ultrapassa a abordagem puramente pragmática do ato de plantio.

Por fim, a própria pesquisadora apresentou sua proposta de intervenção, mesclando os eixos articuladores de interdisciplinaridade entre EA e música. Para isso, ela apresentou uma proposta de repertório com uma música de funk, demonstrando as habilidades das disciplinas de Arte, Ciências e Geografia que poderiam ser trabalhadas. A música escolhida foi "A Distância Tá Maltratando", de MCG15 e MC Bruninho. Os objetivos estavam associados ao tema "poluição". O funk serviria como ponto de partida para a aula, e as reflexões partiriam do refrão. A ideia poderia, na concepção da ministrante, tornar-se uma sequência didática. Em vista disso, seria interessante incluir a questão da poluição sonora e trazer exercícios de escuta e criação, como os trabalhados no encontro anterior. Nesse sentido, o professor P1 contribuiu para a discussão, apontando questões da distância, disparidades entre as regiões – Nordeste e Sudeste – e de São Paulo

vista como local para trabalho. Ele ainda apontou que poderia trabalhar essa música com “Asa Branca”, fazendo um paralelo com o fato do eu lírico estar longe de casa.

Desse modo, pode-se afirmar que o sétimo encontro apresentou inúmeras contribuições em termos do papel protagonista dos docentes em sua formação, apesar de um dos docentes ter destacado as atividades assíncronas como um ponto de melhoria no questionário. No entanto, é possível afirmar, através da observação e relatos nas entrevistas, que essa atividade ofereceu a eles possibilidades de construção do próprio processo formativo, com abertura e disponibilidade por meio da proposta de planejamento de atividades. Para Moraes (2007, p. 23),

> [...] em um processo de formação, este olhar complexo é de extrema importância, pois rompe com a linearidade causa-efeito, com o determinismo, com a fragmentação e com a passividade, aspectos tão presentes nos sistemas formadores mais tradicionais, de natureza fechada. Com isto, sabemos que já não é possível se pensar na formação docente como um processo de treinamento qualquer em termos de habilidades e destrezas, nem no manejo de métodos e técnicas que privilegiem a linearidade, a passividade, a aceleração, bem como a tomada de decisões verticais, autoritárias e prepotentes.

Sendo assim, destacou-se a importância do trabalho colaborativo, bem como da não rigidez do planejamento, já que a perspectiva da complexidade acolhe a imprevisibilidade e as incertezas. Esses fatores incidiram sobre a característica analisada na sequência, que abordou a participação coletiva no curso.

4.4.3.3 Participação coletiva

Nesta característica, percebeu-se a maior fragilidade do curso de formação continuada *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*. Após a autorização da gestão escolar para a realização da pesquisa, houve uma grande dificuldade em estabelecer contato com os possíveis participantes e marcar as entrevistas. Como relatado na seção sobre o campo de pesquisa, apenas quatro docentes – de nove selecionados pela pesquisadora – realizaram a entrevista inicial e, dentre eles, apenas dois deram continuidade à pesquisa através do curso e das entrevistas finais.

Quanto à execução do curso, vale destacar um episódio em especial: houve uma tentativa de realizar o primeiro encontro cerca de um mês antes da data oficial. No entanto, apenas o participante P2 compareceu à reunião *on-line*. A partir desse

episódio, comunicou-se a direção da escola, em busca de alguma estratégia para ampliar a adesão. Assim, foi disponibilizado um dos sábados de formação que a escola realiza mensalmente, com todos os docentes, para que a pesquisadora pudesse fazer a apresentação do curso e incentivar a participação dos que estavam ali presentes. Apesar de terem vinte professores – da Educação Infantil e do Ensino Fundamental – no momento em questão e de mais duas professoras do Ensino Fundamental terem realizado a inscrição para o curso, pode-se dizer que essa estratégia não foi eficaz, já que nenhuma delas fez a entrevista inicial ou participou dos encontros da formação propiciada pela pesquisa.

A análise dos dados levantados nos encontros, nas entrevistas e no questionário levaram a crer que o contexto pandêmico foi o principal responsável pela baixa adesão dos docentes da instituição pesquisada. Nas entrevistas finais, ao questionar os participantes se se eles achavam que a adesão dos docentes seria maior caso o curso tivesse sido presencial, obteve-se as seguintes respostas:

> *Da forma presencial, no ambiente de trabalho das pessoas… é teria uma adesão maior. Embora a parte remota não, também não tem desculpa, é muito simples você hoje participar de alguma coisa você não precisa ir até o lugar, né, embora o lugar seja mais prazeroso mas daí eu não… por exemplo, eu não sei o porquê da decisão da participação, também eu vejo que às vezes as pessoas não… eu não sei o que que esperam das coisas, ainda preciso entender algumas coisas, enfim né. (P1)*

> *Olha, eu gosto muito do trabalho online sim, facilita algumas coisas, mas eu ainda acho que o presencial você consegue absorver um pouco melhor o conteúdo. Por mais que pelo online a gente consegue, não tem tanta interferência, não tem uma conversa e outra, mas em alguns momentos, até as conversas, elas são construtivas, por exemplo, nos quinze minutos que a gente dá um intervalo pela internet, quinze minutos são quinze minutos. Agora, num presencial, no intervalo de quinze minutos, ele é vinte e cinco. Só que às vezes, nesse intervalo, no presencial, surge conteúdo, porque é uma vivência, uma troca de vivência [...]. Agora, em relação à participação é mais difícil, porque cada um tem um horário, então se talvez fosse na escola, pessoal já tava lá mas talvez não, então é um pouco relativo em relação à participação, em relação ao horário, né… (P2)*

Segundo Morin (2020), a potencialização dos instrumentos digitais na pandemia se constitui como um grande desafio, pois é preciso analisar a quem as ferramentas utilizadas estão servindo: aos cidadãos que fazem uso delas ou aos poderes controladores? Quanto ao trabalho no digital, o trabalho de Gomes *et al.* (2022) mostra que a sobrecarga docente e as dificuldades emocionais estiveram presentes durante todo o período remoto, e isso interferiu na motivação dos profissionais. Com isso, é possível inferir que, se o curso tivesse sido realizado

presencialmente, em um contexto não pandêmico, a adesão seria maior – não apenas pela disponibilidade de tempo, mas também pelas condições emocionais dos docentes.

No questionário de autoavaliação, ao serem questionados sobre sua participação, apesar de terem a classificado como “boa” ou “excelente”, os docentes apontaram também a organização e a produtividade como uma dificuldade que enfrentaram durante o curso. Acredita-se que essa sobrecarga emocional – advinda, principalmente, do contexto pandêmico – possa ter interferido nesse aspecto, pois, como afirmam Moraes e Torre (2004), as ações racionais são impulsionadas pelas emoções. No entanto, curiosamente, os professores destacaram a aprendizagem como um de seus pontos fortes.

Retornando ao ponto central de análise desta característica, pode-se dizer que a proposta do curso em si atendeu ao que Moriconi (2017) define como participação coletiva, privilegiando o agrupamento de docentes que trabalham em uma mesma instituição e na mesma etapa de ensino – no caso desta pesquisa, nos anos iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, é possível afirmar que, na prática, essa característica se apresentou limitada pelo contexto pandêmico e pelo tempo hábil disponível para a realização da pesquisa – fator que é tratado com mais profundidade na próxima característica apontada.

Para Imbernón (2010), a transformação da formação docente passa pela dimensão das relações, o que implica no trabalho coletivo, que o autor pontua como uma das linhas de atuação da formação continuada. Nesta análise, destacou-se o primeiro encontro do curso de formação ofertado, que contou com a participação dos docentes tanto do Ensino Fundamental – que compõem os sujeitos da pesquisa – quanto os da Educação Infantil.

No encontro em questão, destacaram-se algumas discussões em que os docentes do Ensino Fundamental e da Educação Infantil relataram seus pontos de vista sobre o mesmo assunto, partindo de suas experiências na prática. Por exemplo, no momento de exposição dialogada, em que a pesquisadora apresentou os conceitos de complexidade e transdisciplinaridade, houve um debate entre os docentes das etapas, pois P1 fez um comentário sobre a separação das disciplinas no Ensino Fundamental, comparando com a Educação Infantil. Segundo ele, a não separação das disciplinas nessa etapa torna mais fácil essa abordagem transdisciplinar e complexa. Para ele, construir essas pontes é uma das maiores

dificuldades no Ensino Fundamental. Uma professora da Educação Infantil, não participante do estudo, confirmou que a transdisciplinaridade está presente em seu cotidiano de professora, justamente por essa relação entre as disciplinas presente na organização curricular da Educação Infantil.

Na BNCC (BRASIL, 2018), a unidocência é percebida como um aspecto positivo para a integração das diferentes disciplinas, e costuma acontecer na etapa dos anos iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, no caso da instituição onde a pesquisa foi executada, a separação por ciclos faz com que os alunos do 5º ano tenham professores especialistas. E, vale lembrar, foram justamente esses professores que se tornaram os sujeitos desta pesquisa.

Do ponto de vista da complexidade e da transdisciplinaridade, essa característica poderia indicar uma fragilidade. No entanto, ao levar em conta os apontamentos de Morin (2011) e Nicolescu (2018) sobre o fato de a visão complexa e transdisciplinar não eliminar as especializações, mas buscar formas de promover o diálogo entre elas, pode-se dizer que esse foi um aspecto positivo do curso em termos de trabalho colaborativo.

No questionário de autoavaliação, os dois participantes atribuíram nota máxima (5) ao aspecto “interação” do curso. Com isso, torna-se válido afirmar que, apesar da baixa adesão, a interação entre a pesquisadora e os participantes se destacou como um ponto forte da formação.

Nas entrevistas finais, ambos os participantes apontaram as reflexões coletivas promovidas pelo curso como uma potencialidade, após a pesquisadora questioná-los se o curso contribuiu mais ou para a reflexão ou para a ação:

> *Ah, bom… a ação… eu usaria os dois, mas eu deixaria mais reflexão e propostas de ação para que utilizamos no dia a dia, né. Era… eram nós dois, eu e o Cleiton, então, por exemplo, a ferramenta de dividir em grupo ou algo assim para uma discussão não daria. Nada… mas nada que… isso não atrapalhou em nada, né. Talvez a gente até prefere, é… mas eu, eu colocaria, na minha opinião, me fez mais trazer reflexões e criar possibilidades de ações que eu poderia… de ação né, que eu poderia usar no dia a dia. (P1)*

> *Ele propôs bastante a reflexão, até com as propostas das músicas, mas quando a gente tem que fazer a atividade e explicar ela, foi uma ação que contribuiu, através do PowerPoint que foi proposto, é uma ação e eu achei muito válido porque faz a gente tirar a reflexão e absorver o que entendeu da reflexão, e colocar ela no papel para se tornar ação. Então acho que o curso trouxe um pouco de cada, a reflexão sendo um pouco maior, porque a gente debateu bastante, analisamos bastante as músicas, mas também trouxe a parte da ação, que foi na hora da gente expor aquilo a nossa ideia,*

> *e na hora de apresentar…E também a questão da ação em fala, porque você dava abertura para a gente falar sobre aquilo, não só refletia, então foi super bacana, super legal. (P2)*

Ambas as falas destacam que o curso contribuiu tanto para a reflexão quanto para a ação. No caso de P1, retomou-se a questão da quantidade reduzida de participantes, apontando que, apesar disso, houve reflexão e promoção do diálogo entre os participantes. A fala de P2 complementou a de P1, ao expressar a contribuição dos de debates durante o curso a partir das letras das músicas utilizadas. Nesse sentido, reitera-se o que Moriconi (2017) menciona sobre a importância de garantir apoio e interação entre os participantes, comprovando que esta foi uma preocupação presente desde o planejamento até a execução do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*.

Além disso, de acordo com Moriconi (2017, p. 35):

> [...] as escolas são lugares valiosos para a aprendizagem dos professores, pois permitem o protagonismo e a interação entre eles – seja por meio de observação de pares e grupo de estudos, seja pelo *coaching* e mentoria, entre outras estratégias – rompendo com o isolamento do professor na sala de aula e propiciando o aprendizado sobre a prática.

Sendo assim, é possível associar a participação coletiva ao uso das metodologias ativas, demonstrado na característica anterior. Como evidenciado nos relatos supracitados, a escuta e análise das canções, destacando os pontos que mais chamaram a atenção dos participantes, as atividades após o debate sobre as músicas e as ferramentas digitais utilizadas, contribuíram para a participação dos docentes, mesmo que de maneira remota.

A heteroformação, como observado no referencial téorico deste trabalho, consiste em um dos polos de formação que aponta Galvani (2002), sendo eles três: a autoformação, a heteroformação e a ecoformação. Para o autor, esses três polos retroagem uns sobre os outros, não sendo possível trabalhá-los isoladamente. Portanto, uma formação continuada que acolha a visão da complexidade e da transdisciplinaridade não pode se ater ao trabalho colaborativo como condição única para determinar sua eficácia.

Dessarte, ainda que se apresente como uma característica frágil em virtude da quantidade de participantes, não se pode dizer que a participação coletiva esteve ausente no curso ofertado. Afinal, mesmo com as limitações apontadas, as

observações dos encontros, os relatos das entrevistas finais e o questionário de autoavaliação mostraram que houve momentos de compartilhamento de ideias entre os participantes e a pesquisadora.

4.4.3.4 Duração prolongada

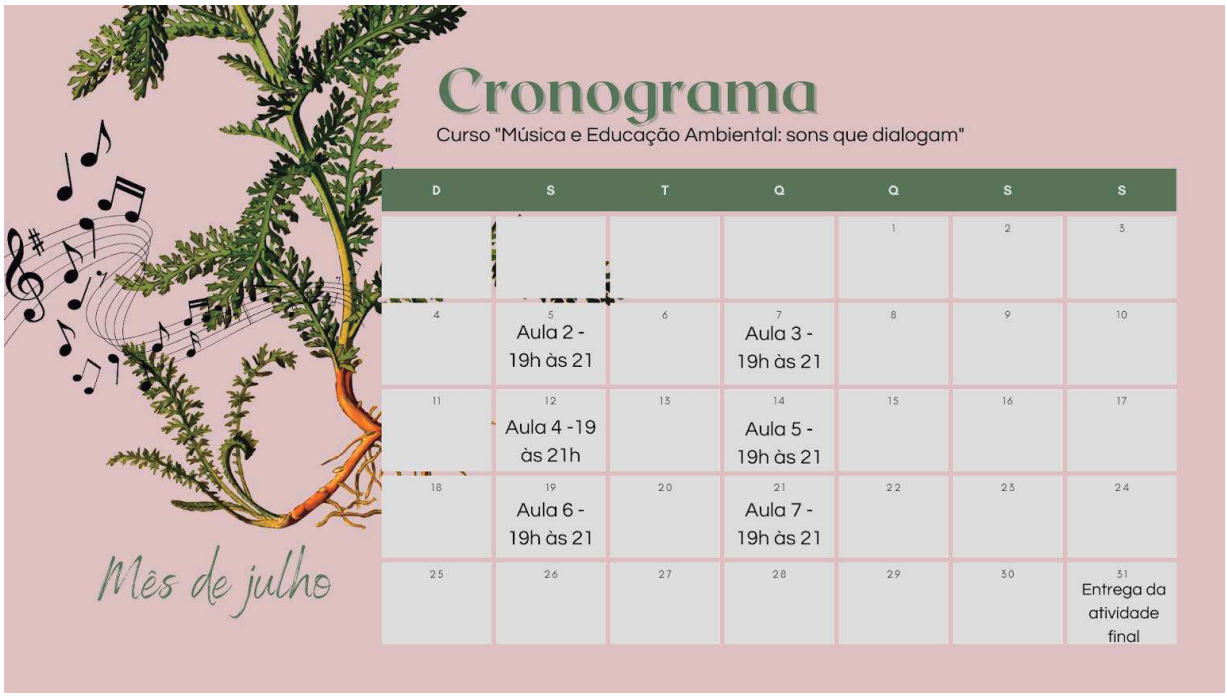
A duração prolongada, como a pesquisa de Moriconi (2017) aponta, não define um período ideal para a realização de um programa de formação continuada. No entanto, o relatório da autora mostrou que eventos esporádicos e pontuais não são capazes de promover uma transformação que impacte a prática dos profissionais participantes. Essa consideração também é feita por Nóvoa (1992), quando ele se refere ao desenvolvimento profissional, que deve ser contínuo e promovido pelo espaço da instituição.

Pensando no objeto desta pesquisa, que é a formação continuada em EA na visão da complexidade e da transdisciplinaridade, a duração da iniciativa promovida como parte do estudo torna-se ainda mais delicada. Como observado no capítulo do referencial teórico, nenhum dos autores de base consideram uma solução imediata para a reforma do pensamento e para a inserção da EA no ambiente escolar. Pelo contrário, todos mostram ambas como um desafio constituído por inúmeros obstáculos.

Portanto, definir uma duração adequada para um curso de formação que acolha a EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade não foi uma ambição desta pesquisa. O que se procurou fazer nesta categoria foi identificar se o curso, dentro de sua duração, conseguiu cumprir aquilo que se propôs. Para isso, os principais instrumentos foram, além da observação dos encontros, os relatos das entrevistas e as respostas presentes nos questionários de autoavaliação.

Na figura 12, é possível visualizar o calendário do curso disponibilizado aos participantes. No cronograma, não consta a primeira aula, pois, além de ela ter acontecido no dia 26 de junho, a sala do *Google Classroom* ainda não havia sido aberta aos participantes do curso.

Figura 12 – Calendário do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*



Fonte: a autora (2022).

Nas entrevistas finais, uma das perguntas fez menção direta à duração dos encontros, questionando se os participantes a acharam adequada:

> *Eu acho que foi suficiente o tempo né, ali de 2 horas das 7 horas… das 7 horas às 9 horas. Eu acho que teve uma duração boa, às vezes ou acabando depois ou antes, eu acho que conseguia conseguir concluir o tempo, né… então a gente, a gente podia, eu acho que concluiu… não teve, não teve faltando o tempo por aí vai. Todas as atividades e até as atividades que foi de forma assíncrona deu tempo de discutir, deu tempo da gente trabalhar, falar e tudo mais, né, Eu acho que concluiu, sim, tranquilo. (P1)*
> *Em relação à duração, eu acho bacana, acho que 2 horas para ficar sentado foi super legal, agora em questão da duração do curso, eu acho que poderia ser um pouco maior, porque é um conteúdo muito bacana, foram dois encontros por semana… (P2)*

Entretanto, no final da entrevista, ao serem questionados se mudariam algo no curso, P1 apontou que:

> *Não, eu não mudaria nada não… Talvez acrescentaria, trabalharia mais músicas, mas eu não estou falando da relação. Talvez, por exemplo, toda aquela lista de música que a gente pudesse ter, trabalhado, interpretado. (P1)*

A lista a que P1 se refere é a *playlist* disponibilizada pela pesquisadora aos participantes como sugestões para o trabalho da EA com os anos iniciais[3]. Porém, ao visualizar a lista, fica claro que não haveria tempo hábil para trabalhar todas as músicas, tendo em vista o tempo de duração da pesquisa de Mestrado em si – dois anos. Desse modo, pode-se dizer que a própria duração do Mestrado se apresentou como um fator limitante nesse sentido.

Contudo, além da duração em si, os trabalhos analisados por Moriconi (2017) tratam a frequência dos encontros como um fator importante na formação continuada. Segundo a autora, o contato frequente com os formadores é fundamental para que o processo de aprendizagem dos docentes seja favorecido. Nesse sentido, como parte das estratégias adotadas pela pesquisadora, os encontros do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam* aconteceram duas vezes por semana, em um período de três semanas consecutivas – com exceção do primeiro encontro, que ocorreu isoladamente, em um sábado, uma semana antes do início do encontro. Além disso, havia a sala do *Google Classroom*, na qual os professores podiam ter contato direto com a pesquisadora, caso julgassem necessário.

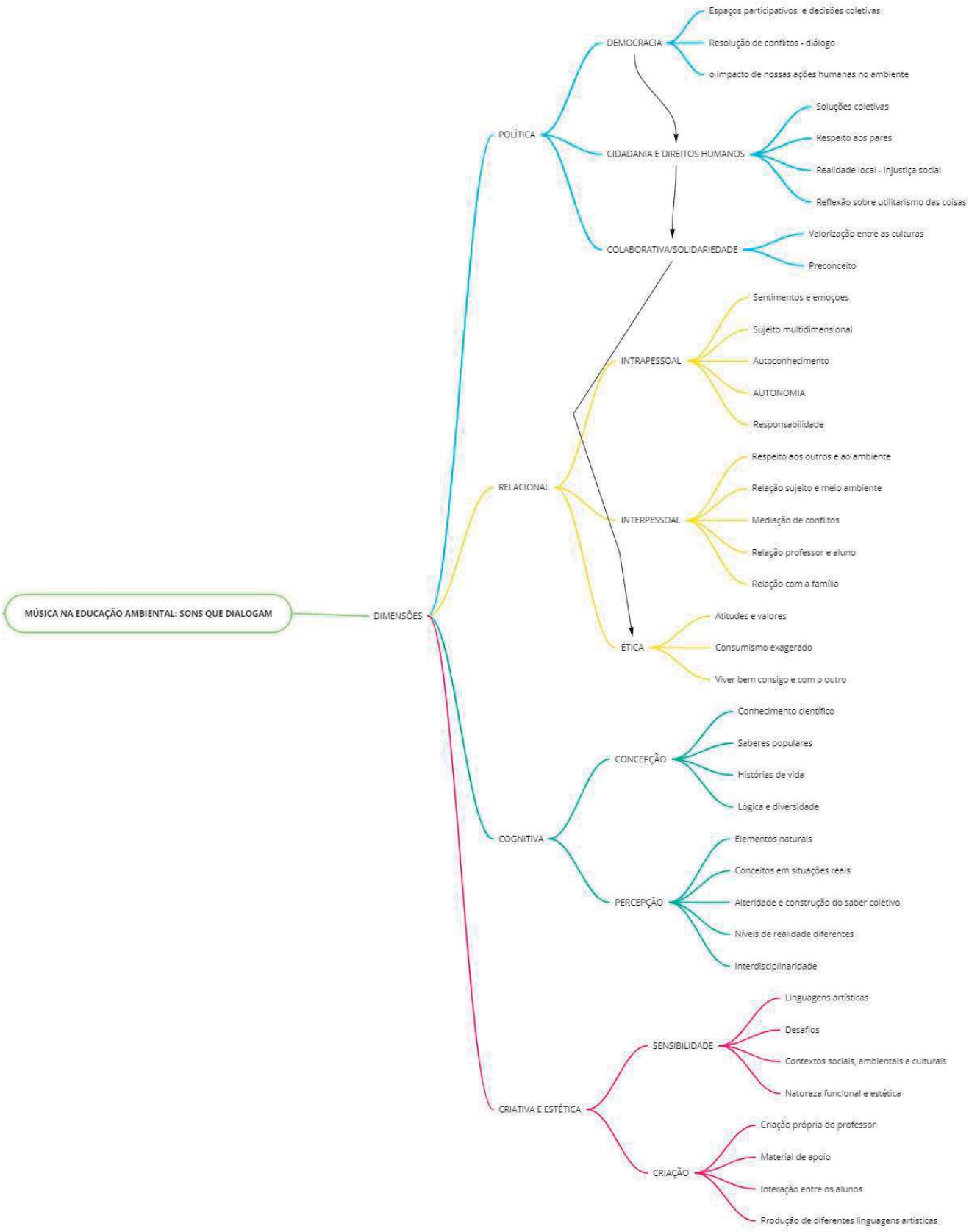
Faz-se importante mencionar que a duração e frequência dos encontros também foi influenciada pelo contexto pandêmico. Após enfrentar as dificuldades de adesão, houve a preocupação da parte da pesquisadora com relação à permanência dos docentes no curso. Em vista disso, ela se reuniu com sua orientadora durante o planejamento do curso, a fim de traçar estratégias para que ele não perdesse sua qualidade e, ao mesmo tempo, não ocupasse tanto tempo dos participantes a ponto de desistirem.

Por meio das estratégias discutidas, criou-se um mapa mental do esqueleto do curso, no qual buscou-se contemplar as dimensões de trabalho transdisciplinar com a EA, propostas pelo GEPEACOM da PUCPR. Foi a partir desse mapa mental, apresentado na Figura 13, que o roteiro do curso foi elaborado posteriormente.

---

[3] Foram disponibilizadas três playlists no *Google Classroom*: CURSO EA E MÚSICA: SONS QUE DIALOGAM, criada pela própria pesquisadora Ser Criança é Natural, e o álbum Nós da Língua, da Escola Trilhas.

Figura 13 – Mapa mental da estrutura do curso ofertado



Fonte: a autora (2022).

A observação do curso mostrou que todas as dimensões foram contempladas em sua execução, seguindo o planejamento proposto. No entanto, como já mencionado em características anteriores, durante a análise dos dados identificou-se que alguns temas exigem um tratamento mais progressivo, que perpasse todo o curso. Um exemplo disso é a relação EA e música e os eixos articulatórios de interdisciplinaridade, tratados no sexto encontro.

No questionário de autoavaliação aplicado após o curso, observou-se dois pontos curiosos, relativos a essa característica: apesar de os dois professores terem destacado a pontualidade como uma de suas dificuldades, um dos participantes apontou a assiduidade como um de seus pontos fortes. Esses aspectos são indicativos de que a duração e a frequência do curso atenderam ao propósito planejado.

No caso do campo de pesquisa, segundo o relato dos professores participantes nas entrevistas iniciais, há uma preocupação com a formação continuada de professores, pois são ofertados encontros periódicos a eles:

> *Como eu estou muito pouco, eu só tive a presença da gente está tendo uma capacitação com a escola da Serra que a mentora que é ligada à escola da ponte que que tem essa, essa questão da autonomia ou aprendizagem pela autonomia. Então na verdade a gente tá tendo toda quinta-feira, né, por 2 horas a gente faz esse estudo que é relacionado a quê relacionado às metodologias, ao tipo de avaliação, né, aos feedbacks, à tutoria para os alunos, à tutoria individual, os conceitos, temas, como trabalhar atividades... então tá tendo essa discussão, estão tendo esses encontros toda quinta-feira que é na HTPC e a gente… então eu, na verdade, eu encaro isso como uma formação continuada porque é o momento de debate dos professores, de construção conjunta sobre o currículo, né, a estrutura curricular da escola, algumas mudanças que precisam fazer então eu identifico isso como formação continuada. (P1)*

> *Mas acho que por eu ser professor extra, né, então assim, são algumas formações pontuais, né. Mas eu sei que os outros professores têm uma formação maior, tanto é que o HTPI deles de quinta tem semana que é com a escola e semana que é com a escola da Serra. Ele são maravilhosos, assim eles eles, eles tem uma vivência muito grande, então assim, lógico que você não vai seguir a ferro e fogo o que eles fazem lá, que não tem como, mas se dá uma... um Horizonte, né, amplia sua visão. (P2)*

Considerando as falas de P1 e P2, bem como o fato de que, ao selecionar a escola como campo de pesquisa, identificou-se que sua abordagem pedagógica apresentava aproximações com a visão da complexidade e da transdisciplinaridade, pode-se dizer que a formação continuada atende aos requisitos enunciados por Moriconi (2017). O curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*,

portanto, contribuiu ainda mais para esse processo, que já ocorria anteriormente de forma contínua.

4.4.3.5 Coerência

Para Moriconi (2017), esta é a característica mais difusa encontrada nas revisões analisadas, pois não se define com exatidão o que seria um programa de formação continuada coerente. Segundo o relatório apresentado pela autora, os principais aspectos que indicam a coerência de uma formação são: a compatibilidade com políticas educacionais de formação inicial, com o currículo, com as avaliações externas, com o livro didático etc.; o alinhamento às necessidades da escola em que a formação é desenvolvida e dos docentes que trabalham nela; e o atendimento aos achados de pesquisas recentes e à recomendação de profissionais especialistas.

Quanto à compatibilidade com as políticas educacionais, desde o planejamento e organização das ações do curso, levou-se em conta os princípios e objetivos da EA estabelecidos pelas DCNEA (BRASIL, 2012), que também garantem a presença da dimensão ambiental na formação inicial e continuada de professores da Educação Básica. Como relatado anteriormente, o primeiro encontro do curso contou com uma breve exposição dialogada sobre as DCNEA (BRASIL, 2012), que teve como objetivo discutir as concepções de EA a partir de um apanhado geral sobre o documento, que muitos professores não conheciam.

Além das DCNEA (BRASIL, 2012), que é um documento norteador específico da EA, o desenvolvimento do curso se apoiou na BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020) que, como descrito no referencial teórico, se articula à BNCC (BRASIL, 2018) e à BNC-Formação Inicial. Segundo o documento de formação continuada, as competências profissionais se dividem em três dimensões fundamentais: conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional. Em suas competências gerais, ele menciona a coerência sistêmica como característica fundamental:

> V – Coerência sistêmica – a formação de professores é mais efetiva quando articulada e coerente com as demais políticas das redes escolares e com as demandas formativas dos professores, os projetos pedagógicos, os currículos, os materiais de suporte pedagógico, o sistema de avaliação, o plano de carreira e a progressão salarial, sendo importante considerar

> sempre as evidências e pesquisas mais recentes relacionadas com a formação de professores, bem como as orientações do governo federal, de associações especializadas e as inovações do meio educacional, valendo atentar que, quando se trata da formação de professores, a coerência sistêmica alcança também a preparação dos formadores ou dos docentes das licenciaturas, cuja titulação se situa em nível de pós-graduação por exigência legal, uma vez que a docência nesse nível, pautada nos presentes critérios, pode propiciar, aos futuros professores, experiências de aprendizagem análogas àquela que se espera que o professor da Educação Básica propicie a seus alunos. (BRASIL, 2020a, p. 5).

A respeito desse excerto da BNC-Formação Continuada, que também foi citado no referencial teórico, é possível tecer algumas críticas: a articulação com as políticas educacionais, com o currículo e com as recomendações feitas por especialistas e pelos governos não pode ser feita de forma passiva. É preciso, antes de seguir orientações prontas, identificar as verdadeiras necessidades do contexto com o qual se pretende e, ainda, analisá-las de forma crítica, principalmente no contexto da EA.

Como visto na seção do referencial teórico sobre os documentos norteadores, o apagamento da EA na BNCC (BRASIL, 2018) é um fato. Essa análise, com base em autores como Frizzo e Carvalho (2018) e Oliveira e Neiman (2020), foi de extrema importância para o desenvolvimento dos encontros do curso. Por essa razão, buscou-se apontar essa deficiência no currículo em uma das atividades, de modo que os participantes também pudessem ter ciência de que o currículo no qual suas atividades se embasam representa um retrocesso para o campo da EA no contexto escolar.

Com relação às necessidades da escola, estas foram identificadas desde o processo de seleção do campo de pesquisa. Por se tratar de uma instituição relativamente nova, que surgiu em 2012, a aceitação da proposta pela equipe gestora foi imediata. Houve, inclusive, um convite para que o curso fosse ministrado às professoras da Educação Infantil também. No entanto, explicou-se à gestão a necessidade de que a pesquisa fosse realizada somente com os professores e professoras do Ensino Fundamental. Acredita-se que essa atitude da parte da equipe gestora aponta que o tema do curso é coerente à proposta da instituição.

Já com relação às necessidades dos docentes participantes, destacaram-se as notas máximas atribuídas aos aspectos “relevância do tema do curso” e “contribuição para sua prática” no questionário de autoavaliação. Também se destacaram dois relatos nas entrevistas finais: o do participante P1, já citado na

categoria Música na Educação Ambiental, em que ele mencionou o fato de estar há mais de dez anos trabalhando no campo da EA e nunca ter participado de nenhuma ação formativa que envolvesse o trabalho com a música; e o relato do participante P2, em que ele apresentou uma crítica extremamente contundente ao repertório musical selecionado:

> *Olha, eu tinha pensado assim, mas esse mês, eu vou trabalhar o folclore brasileiro. Então, pode ser que talvez, alguma música mais regional, por exemplo, que talvez fica até mais interessante também, porque por exemplo, todos os cantores que você apresentou, são cantores conhecidos, mas talvez a gente tenha alguma coisa mais da região, que a gente sente também, porque os cantores conhecidos, eu acho super válido, só que ele retrata alguma coisa mais de massa, eu penso assim, e quando a gente trabalha com a música regional, de cantores não conhecidos a nível nacional, a gente consegue também entender um pouco da essência da região, porque ele consegue imprimir com maior clareza a região onde ele vive na atualidade, então talvez isso. (P2)*

Esse relato apontou uma fragilidade do curso que, ao mesmo tempo, revelou-se como uma potencialidade. O fato de o participante ter associado algum conteúdo de sua disciplina com a proposta da formação mostra uma abertura para o trabalho com a EA em datas comemorativas, como o Folclore. Aqui faz-se importante retomar o que Carvalho (2020) identifica como um problema da transversalidade da EA: as atividades e projetos pontuais e esporádicos, que não permitem a continuidade ao longo do ano letivo. Não obstante a isso, o apontamento de P2 foi válido e, como solução para ele, sugeriu-se que, em oportunidades futuras, seja feita uma curadoria de músicas de forma mais participativa, possibilitando que os participantes deem suas contribuições.

Além disso, outra fragilidade identificada no que diz respeito às necessidades dos professores reside na nota 4 atribuída ao quesito “inovação” por um dos docentes no questionário de autoavaliação. Tendo em vista que todos os outros aspectos receberam nota 5, vale a pena atentar para algum possível descontentamento do docente no que diz respeito à inovação. No entanto, por não se tratar do foco principal desta análise, optou-se por não aprofundar esse aspecto na entrevista final.

Quanto ao atendimento de achados de pesquisas recentes e com base na recomendação de profissionais, a própria organização das características analisadas demonstra que esse critério foi atendido. Como mencionado no início desta subseção, as características analisadas tiveram como base o relatório desenvolvido

por Moriconi (2017) para a FCC, intitulado “Formação continuada de professores: contribuições da literatura baseada em evidências”. O relatório teve como objetivo fornecer subsídios da literatura baseada em evidências para a formação continuada de professores. No presente trabalho, acrescentou-se a abordagem da EA, da complexidade e da transdisciplinade à análise dessas características.

Além dos aspectos supracitados, vale apontar aqueles que foram percebidos na observação do curso. Para começar, pode-se afirmar que a própria organização do curso apresentou uma coerência metodológica, a julgar pela fala de P2 quando questionado sobre como foi a experiência de realizar as atividades do curso:

> *[...] eu acho que também uma coisa que eu gostei demais, não sei se entra no agora, mas acho que da proposta de começo, meio e fim de todas as atividades. Então você conseguia fazer um link muito gigantesco, com o que é apresentado no começo, o que é discutido no meio, e o que é finalizado. Então você consegue ver um cronograma sim e uma linha de raciocínio muito clara e muito fácil de se compreender. Então, eu achei isso, meu, fantástico, sem falar em questão de pontualidade, de tudo assim, acho que foi, de verdade, foi um dos cursos assim, que eu achei mais completos em todos os sentidos né? Em questão de organização, de horário, de conteúdo, de estratégia, de plataformas usadas, eu achei magníficos, muito bom mesmo. (P2)*

Com destaque para a atividade assíncrona, pode-se dizer que todas as propostas do curso apresentaram coerência quanto ao nível de realidade que pretendiam acessar através da metodologia, pela organização da matriz dos encontros de acordo com as dimensões e indicadores da EA (Apêndice H).

Tratando-se da EA na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade, é possível também fazer alusão a uma coerência epistemológica que foi observada no decorrer do curso. Observou-se que, mesmo quando não se fazia menção direta aos termos, eles estavam presentes nas análises das canções e nos debates fomentados a partir das atividades realizadas. Essa coerência revela que o curso propiciou uma abertura epistemológica aos docentes, tal como Saheb (2013) identificou nos participantes de sua pesquisa.

O único aspecto referente à coerência não identificado no curso de formação desenvolvido foi a compatibilidade com as avaliações externas e com o livro didático. Acredita-se que a ausência dessa conexão se deu pela visão epistemológica defendida no trabalho, que não é compatível com métodos avaliativos puramente quantitativos e com propostas essencialmente conteudistas. No entanto, para pesquisas futuras, ressaltam-se possibilidades de direcionar a

abordagem do curso para os métodos de avaliação nos anos iniciais e para a análise de livros didáticos utilizados pelos docentes, analisando a presença da transdisciplinaridade e da complexidade neles.

Por fim, vale reforçar que a coerência é uma característica difusa, podendo ser considerada em diferentes contextos, sob diferentes referenciais. Quando se trata de um curso que busca contemplar em seu bojo uma EA complexa e transdisciplinar, ser coerente nem sempre significa estar de acordo com a ordem vigente. Como Morin (2015b) afirma, todo sistema carrega consigo a ordem e a desordem. Na educação, muitas vezes é preciso subverter o que, à primeira vista, é considerado adequado – como é o caso das propostas curriculares que promovem o silenciamento da EA no ambiente escolar.

Assim, através das reflexões expostas, pode-se afirmar que a questão de pesquisa proposta foi respondida. O curso desenvolvido para este estudo e aplicado para os professores da instituição selecionada apresentou características que acolheram a formação continuada de professores em EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade.

O uso da música demonstrou-se mais do que uma simples ferramenta para auxiliar o professor no desenvolvimento dos conteúdos. Através das canções trabalhadas, foi possível acessar outros níveis de realidade, refletir sobre eles e acolher a subjetividade durante todo o processo, que foi dialógico e reflexivo.

Conforme salientado pelos próprios participantes na entrevista final, a contribuição do curso pode se estender para outros níveis e etapas da Educação Básica, refletindo em práticas docentes que se aproximarão cada vez mais da ótica complexa e transdisciplinar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se insere no campo da EA, tendo como objeto de estudo a formação continuada de professores. Por meio da aplicação um curso de formação continuada que ofereceu aos participantes subsídios para a incorporação da música na prática docente em EA, objetivou-se analisar características que acolhessem a visão da complexidade e da transdisciplinaridade. Para tal, selecionou-se uma escola da rede privada de Birigui-SP como campo de pesquisa.

Inicialmente, buscou-se o aprofundamento teórico nos temas de estudo, através de leituras relacionadas ao objeto de pesquisa e da participação em disciplinas do PPGE da PUCPR. Com isso, durante os dois primeiros semestres do Mestrado, o foco foi direcionado à construção do referencial teórico, que contemplou autores dos campos da EA, da complexidade, da transdisciplinaridade, da música e da formação continuada. Além disso, realizou-se um estudo de revisão sistemática sobre as metodologias de ensino em EA no Ensino Fundamental. O levantamento teórico realizado teve suma importância no desenvolvimento da pesquisa, contribuindo para a fundamentação e planejamento da pesquisa de campo, que se iniciou no terceiro semestre do Mestrado.

Como metodologia de pesquisa, utilizou-se a abordagem qualitativa. A definição do campo de pesquisa se deu de maneira conturbada, em meio ao contexto pandêmico. A intenção inicial era selecionar uma escola da rede pública da cidade de Araçatuba-SP, no entanto, os *e-mails* enviados à Secretaria da Educação não foram respondidos. Com isso, atrasou-se o cronograma da pesquisa, sendo necessário buscar uma alternativa na rede privada, o que conduziu à instituição selecionada, localizada em Birigui-SP.

As técnicas de pesquisa utilizadas para a coleta de dados foram: entrevistas semiestruturadas, realizadas antes e depois do curso e observação dos encontros do curso, realizada pela própria pesquisadora através das gravações autorizadas pelos participantes. De forma complementar, elaborou-se um questionário de autoavaliação, que serviu para auxiliar na análise das características do curso desenvolvido.

O curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*, realizado remotamente devido à pandemia, foi construído com base nos indicadores transdisciplinares da EA, propostos pelo GEPEACOM da PUCPR. Com carga

horária total de 30 horas, foi dividido em seis encontros síncronos de 2 horas e um encontro de 3 horas, realizados via plataforma *Google Meet*. As 15 horas restantes foram direcionadas às atividades assíncronas, postadas no *Google Classroom*.

Quanto à análise dos dados, foram definidas três categorias centrais: Concepções de Educação Ambiental, Complexidade e Transdisciplinaridade; A Música na Educação Ambiental; e Características do curso *Educação Ambiental e Música: sons que dialogam*. Cada uma delas buscou atender a um dos objetivos definidos para esta pesquisa.

Ressalta-se que, durante a análise, buscou-se não estabelecer juízo de valor sobre os depoimentos presentes nas entrevistas, sobretudo, no que diz respeito às concepções dos docentes participantes sobre a EA, a complexidade, a transdisciplinaridade e o uso da música. Por meio dos relatos apresentados, intencionou-se indicar possibilidades de diálogo entre diferentes concepções, a fim de contribuir para o debate da EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade na formação continuada de professores.

No que diz respeito à primeira categoria analisada, ficou claro que o curso desenvolvido contribuiu para a ampliação da visão dos profissionais participantes sobre a EA, a complexidade e a transdisciplinaridade. Essa conclusão amparou-se nas correntes de EA apresentadas por Sauvé (2005). Ainda que um dos participantes tenha se mostrado conhecedor dos princípios que regem o campo da EA e seja participante ativo dele – presidindo, inclusive, uma ONG na cidade de Araçatuba –, seus relatos mostraram que o curso possibilitou que novos olhares fossem acrescentados às suas concepções.

Nas entrevistas iniciais, os dois participantes demonstraram não conhecer o conceito de complexidade, associando-o a algo complicado, difícil de entender. Em contrapartida, nas entrevistas finais, seus relatos indicaram que houve uma assimilação, ainda que embrionária, quanto à complexidade como uma epistemologia, ou seja, uma forma de conceber o conhecimento.

Ressalta-se que, apesar de o curso ter ofertado momentos de exposição teórica, esse não foi seu foco principal, tendo em vista que seu objetivo central residiu na reflexão sobre o uso da música na EA. Os contributos da visão complexa e transdisciplinar deveriam partir, sobretudo, dessa reflexão a partir do repertório musical apresentado.

Com relação à música na EA, foi possível observar que as reflexões proporcionadas pelo curso contribuíram principalmente para que os docentes a compreendessem como uma ferramenta potencializadora de sensibilidades na prática docente. Com isso, ampliou-se também o olhar dos participantes sobre o conceito de transdisciplinaridade, levando um deles a afirmar, durante a entrevista final, que a música é transdisciplinar.

Durante as entrevistas iniciais, percebeu-se o ecletismo dos docentes participantes como um indicativo de abertura desses profissionais a acessarem outros níveis de realidade através do gênero musical que costumam ouvir. Além disso, a definição de música estabelecida por eles mostrou que ambos associam essa forma de arte às emoções – apesar de, em sala de aula, um dos professores utilizar a música para trabalhar os conteúdos. Enfatiza-se, ainda, a influência exercida pela formação desses profissionais na maneira que eles concebem o uso da música no campo da EA.

As entrevistas finais revelaram que a principal contribuição do curso na inserção da música na prática docente foi relativa ao repertório apresentado. Considera-se que a ampliação do repertório pode, consequentemente, contribuir para a ampliação do olhar dos docentes em relação aos gêneros musicais que podem ser trabalhados em sala, o que leva a crer que o trabalho com o eixo pragmático de França (2011) também contribui para a mudança de concepção sobre o uso da música. Além disso, os professores mostraram reconhecer a capacidade sensibilizadora da música na EA, o que pode influenciá-los em sua prática docente, de modo a ultrapassar a concepção da música como mero recurso ou ferramenta para trabalhar o conteúdo.

A última categoria, por sua vez, visou atingir o objetivo geral desta pesquisa: analisar as características de um curso de formação continuada sobre o uso da música na Educação Ambiental para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que acolha a visão da complexidade e da transdisciplinaridade. Para isso, embasou-se nas características apontadas pelo relatório de Moriconi (2017) para a FCC, intitulado “Formação continuada de professores: contribuições da literatura baseada em evidências”.

As características que se destacaram foram: o conhecimento pedagógico de conteúdo e o uso de metodologias ativas. Na primeira, tanto os relatos dos professores na entrevista final quanto a observação dos encontros revelaram que a

visão complexa e transdisciplinar contribui para o conhecimento de conteúdo, pois ela não o compartimentaliza. Como a EA não deve ser uma disciplina, mas sim uma dimensão da educação, os conteúdos das disciplinas devem ser trabalhados de forma que possibilitem a integração entre as diversas área do conhecimento. A característica relativa ao uso de metodologias ativas foi identificada em pelo menos um dos momentos de cada encontro, com destaque para as discussões entre pares proporcionadas pelas músicas utilizadas.

Outro ponto forte identificado foram as ferramentas digitais utilizadas para potencializar a interação remotamente. Embora elas por si próprias não garantam o aprendizado, é possível concebê-las como grandes aliadas nesse processo. Destaca-se, ainda, a possibilidade de transposição das propostas apresentadas no curso para a sala de aula.

A participação coletiva foi a característica que apresentou maior fragilidade na análise dos dados. Foram apenas dois os sujeitos participantes do estudo: um professor de Geografia e um professor de Música. Acredita-se que a pandemia tenha sido um dos principais fatores contribuintes para a baixa adesão dos docentes da escola investigada no curso. A sobrecarga de trabalho e a exaustão das telas foram grandes obstáculos da produtividade docente durante o ensino remoto. Contudo, os participantes ainda relataram a interação proporcionada pela pesquisadora como um aspecto positivo do curso.

A pandemia também interferiu na duração do curso. Visando não exaurir os participantes, a organização da carga horária se dividiu em atividades assíncronas e aulas síncronas, realizadas duas vezes por semana, via *Google Meet*. Para contemplar os aspectos da EA à luz da transdisciplinaridade e da complexidade, planejou-se o curso com base nas dimensões dos indicadores de EA propostas pelo grupo GEPEACOM da PUCPR, sendo que cada encontro contemplou de uma a três dessas dimensões.

A duração prolongada, portanto, é relativa, variando conforme o objetivo do curso ou programa de formação continuada. Acrescenta-se a essa consideração a sugestão dos professores sobre a ampliação da carga horária, a fim de que mais músicas possam ser analisadas. Pode-se dizer também que, se a escola realiza periodicamente encontros de formação, como é o caso da instituição pesquisada, ela contempla a característica da duração prolongada.

A última característica analisada foi a coerência do curso de formação. Segundo Moriconi (2017), os trabalhos que falam sobre essa característica a apresentam de maneira inexata, podendo estar associada a diversos aspectos. Neste trabalho, foi preciso adotar uma visão crítica com relação à coerência, já que no caso de documentos oficiais como a BNCC (BRASIL, 2018), a noção de EA foi substituída pelo discurso do desenvolvimento sustentável. Aspectos emergidos a partir da análise das entrevistas também foram incluídos na análise dessa característica, tais como a organização metodológica do curso e a proposta epistemológica.

Considera-se que as principais contribuições do curso desenvolvido giram em torno da ampliação do olhar dos educadores participantes com relação às possibilidades da EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade. A música, ao ser considerada mais do que uma simples ferramenta, é capaz de sensibilizar os indivíduos para as questões ambientais, atuando em prol de uma educação que valorize a integridade do ser.

Ressalta-se, aqui, que a pretensão não é esgotar as possibilidades da proposta formativa desenvolvida. As projeções futuras para esse estudo consideram seu potencial para ser replicado em outras etapas da Educação Básica, juntamente ao seu aperfeiçoamento em uma possível pesquisa de Doutorado, em que haveria mais tempo para seu desenvolvimento e execução. Tal aperfeiçoamento envolve a oferta do curso na modalidade presencial, as contribuições que o formato pode oferecer aos docentes da rede pública, a construção coletiva do repertório musical a ser analisado, além das múltiplas adaptações que podem se originar dele, com enfoque na análise de músicas pertencente à gêneros musicais marginalizados, como o rap e o funk.

Em termos de metodologia da pesquisa e análise dos dados, os trabalhos futuros podem contribuir para sua lapidação, acolhendo novas características do curso à luz da complexidade e da transdisciplinaridade, por meio da definição de categorias empíricas de análise.

Ademais, os estudos realizados para a construção desta dissertação contribuíram para a religação do elo perdido entre prosa e poesia, apoiando-se no uso da música na EA e compreendendo a essencialidade de ambas quando se trata da formação continuada de educadores críticos e, ao mesmo tempo, sensíveis.

REFERÊNCIAS

AÇÃO EDUCATIVA; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF); PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD); INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP); BRASIL (coord.). **Indicadores da qualidade na educação**. 3. ed. São Paulo: Ação Educativa, 2007.

AMADO, João; FERREIRA, Sônia. A entrevista na investigação em educação. *In:* AMADO, João. (coord.). **Manual de investigação qualitativa em educação.** 2. ed. Coimbra: Coimbra University Press, 2017. p. 207-232.

ANDRÉ, Marli. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, 2013. Disponível em: https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/7441/4804. Acesso em: 09 jun. 2022.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 3. p. 51-82, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ram/a/DSKVmHs8qLRFRrGcGqTKh7H/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 11 out. 2021.

BATALLOSO, Juan Miguel; MORAES, Maria Cândida. Por uma escola transdisciplinar: em busca de indicadores. *In:* MORAES, Maria Cândida. (org.) **Transdisciplinaridade, criatividade e educação**: fundamentos ontológicos e epistemológicos. Campinas: Papirus, 2016.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BERGMANN, Melissa; PEDROZO, Catarina da Silva. Explorando a bacia hidrográfica na escola: contribuições à Educação Ambiental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 14, n. 3, p. 537-553, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/BsjmFLhJTy6nB44YdLjJMWv/abstract/?lang=pt. Acesso em: 29 out. 2021.

BOMFIM, Alexandre Maia do. *et al.* Parâmetros curriculares nacionais: uma revisita aos temas transversais meio ambiente e saúde. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 27-52, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tes/a/vfFHpr8mGTyXhTHhqLWtfHt/abstract/?lang=pt. Acesso em: 23 ago. 2021.

BORGES, Thayná Nunes. *et al*. BIOEDUCA: Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental. **Research, Society and Development**, [*S. l.*], v. 8, n. 3, p. 1-

13, 2018. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/743. Acesso em: 29 set. 2021.

BRAGANÇA, Juliana da Silva. “**Porque o funk está preso na gaiola” (?)**: A criminalização do funk carioca nas páginas do Jornal do Brasil (1990-1999). 2017. 165 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2017. Disponível em: https://tede.ufrrj.br/jspui/handle/jspui/2195. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm#:~:text=Art.%206%%20C2%BA%20S%C3%A3o%20direitos%20sociais,desamparados%2C%20na%20form%20a%20desta%20Constitui%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 03 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - terceiro e quarto ciclos**: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Brasília: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11769.htm. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: MEC/CNE, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2014.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017.** Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília: MEC/CNE, 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-5-de-agosto-de-2021-336647801. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília: MEC/SEB, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 05 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas contemporâneos transversais na BNCC:** proposta de práticas de implementação. Brasília: MEC/SEB, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/guia_pratico_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 9 ago. 2021.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 208, p. 103-107, 29 out. 2020a. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=29/10/2020&jornal=515&pagina=103&totalArquivos=282. Acesso em: 05 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 14, de 10 de julho de 2020.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Brasília: MEC/CNE, 2020b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=153571-pcp014-20&category_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 09 jun. 2022.

CAMUS, Michel; NICOLESCU, Basarab. Declaração de Locarno (1997). *In:* TORRE, Saturnino de la; PUJOL, Maria Antônia. MORAES, Maria Cândida. (coord.). **Documentos para mudar a educação**: um olhar complexo e transdisciplinar. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 43-51, 2001. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/Revista_Agroecologia_parte11.pdf.

Acesso em: 09 jun. 2022.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos. **Pesquisa em Educação Ambiental**, [*S. l.*], v. 15, n. 1, p. 39-50, 2020. Disponível em: https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/15126/11636. Acesso em: 06 jun. 2022.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; MHULE, Rita Paradeda. Intenção e atenção nos processos de aprendizagem. Por uma Educação Ambiental "fora da caixa". **Ambiente & Educação**, [*S. l.*], v. 21, n. 1, p. 26-40, 2016. Disponível em: https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6090. Acesso em: 24 set. 2021.

CAVALCANTI NETO, Ana Lúcia Gomes; AMARAL, Edenia Maria Ribeiro. Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 1, p. 129-144, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/WwsgYTmNrMYW9Pgcx9jP4KG/abstract/?lang=pt. Acesso em: 29 set. 2021.

CORDEIRO, Joel Pereira. O xote ecológico de Luiz Gonzaga e a educação ambiental na escola: uma experiência com alunos do ensino fundamental. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 3, n. 5, p. 21-29, 2012. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547976. Acesso em 29 set. 2021.

CORDEIRO, Natália de Vasconcelos. **Temas Contemporâneos e Transversais na BNCC:** as contribuições da transdisciplinaridade. 2019. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/2661. Acesso em: 09 jun. 2022.

COSTA, Rogério Sarkis; PEREIRA, Raquel da Silva; COSTA, Esdras da Silva. Educação Ambiental por meio de horta comunitária: estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo. **Revista Científica Hermes**, [*S. l.*], v. 16, 246-270, 2016. Disponível em: http://www.fipen.edu.br/hermes1/index.php/hermes1/article/view/270. Acesso em: 29 set. 2021.

CRESWELL, John Ward. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa:** escolhendo entre cinco abordagens. Porto Alegre: Penso, 2014.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Currículo do ensino fundamental:** princípios e fundamentos. Curitiba: SME, 2016a. Disponível em: http://multimidia.cidadedoconhecimento.org.br/CidadeDoConhecimento/lateral_esquerda/menu/downloads/arquivos/10195/download10195.pdf. Acesso em: 29 mar. 2022.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A Metáfora das Gaiolas Epistemológicas e uma Proposta Educacional. **Perspectivas da Educação Matemática**, [*S. l.*], v. 9, n. 20, 27 dez.

2016. Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/2872. Acesso em: 17 mai. 2022.

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe.** Tradução de Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016.

DEGASPERI, Thais Cristiane; BONOTTO, Dalva Maria Bianchini. Educação ambiental e as dimensões cognitiva e afetiva do trabalho com valores: produzindo sentidos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 3, p. 625-642, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/W8Jm7stnrHkZ4XhxQzGdKSt/abstract/?lang=pt. Acesso em: 29 set. 2021.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Ainda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann Martins. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404. Acesso em: 24 set. 2021.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores. **Ideação**, Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, p. 93-103, 2008. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4146. Acesso em: 09 jun. 2022.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONTERRADA, Marisa Trench de Oliveira. **Música e meio ambiente: a** ecologia sonora. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.

FONTERRADA, Marisa Trench de Oliveira. **De tramas e fios:** um ensaio sobre música e educação. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

FRANÇA, Cecília Cavalieri. Ecos: educação musical e meio ambiente. **Música na educação básica**, [*S. l.*], v. 3, n. 3, p. 28-41, 2011. Disponível em: http://abemeducacaomusical.com.br/revista_musica/ed3/pdfs/artigo2_3.pdf. Acesso em: 09 jun. 2022.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREITAS, Lima de; MORIN, Edgar; NICOLESCU, Basarab. Carta da Transdisciplinaridade (1994). *In:* TORRE, Saturnino de la; PUJOL, Maria Antônia. MORAES, Maria Cândida. (coord.). **Documentos para mudar a educação**: um olhar complexo e transdisciplinar. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013.

FRIZZO, Taís Cristine Ernst; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, edição especial, n. 1, p. 115-127, 2018. Disponível em: https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8567. Acesso em: 09 jun. 2022.

GALLO, Silvio. **Transversalidade e meio ambiente.** Brasília: MEC; SEF; COEA, 2001.

GALVANI, Pascal. A autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural. *In*: CETRANS. **Educação e transdisciplinaridade II**. São Paulo: TRIOM, 2002. p. 93-122.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de Professores**: para uma mudança educativa. Portugal: Porto, 1995.

GATTI, Bernadete Angelina. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, [*S. l.*], v. 13, n. 37, p. 57-70, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vBFnySRRBJFSNFQ7gthybkH/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 09 jun. 2022.

GAUDIANO, Edgar Gonzalez. **Educação Ambiental.** Tradução de Luís Couceiro Feio. Portugal: Instituto Piaget, 2005.

GIL, Maria Fernanda Álvarez. Como veo, cuento. Imágenes artísticas y narrativas en niños indígenas rurales de Amealco, Querétaro. Una aproximación metodológica y epistemolológica. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos**, [*S. l.*], v. 1, n. 3, p. 145-188, 2020. Disponível em: https://rlee.ibero.mx/index.php/rlee/article/view/124. Acesso em: 29 set. 2021.

GOMES, Yasmin Leon *et al.* A prática docente em aulas remotas do ensino médio: potencialidades e fragilidades. **Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 27, n. 1, p. 1-18, 2022. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/8820. Acesso em: 29 mai. 2022.

GOMES, Yasmin Leon; SAHEB, Daniele. Ensinar a condição humana: uma reflexão sobre educação ambiental, música e autoformação. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 36, n. 2, p. 26-43, 2019. Disponível em: https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8869. Acesso em: 09 jun. 2022.

GOMES, Yasmin Leon; SAHEB, Daniele. Metodologias de Ensino em Educação Ambiental no Ensino Fundamental: uma Revisão Sistemática. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 22, p. 1-33, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/35007. Acesso em: 09 jun. 2022.

GROTO, Sílvia Regina; MARTINS, André Ferrer Pinto. Monteiro Lobato em aulas de

ciências: aproximando ciência e literatura na educação científica. **Ciência & Educação**, Bauru, n. 21, v. 1, p. 219-238, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/7RQN6k8vmcxCcDmVgFxB4nD/abstract/?lang=pt. Acesso em: 29 set. 2021.

GUSSON, Juliana Prado *et al.* Concepção de alunos de 6º Ano sobre Resíduos Sólidos a partir de atividades utilizando do documentário "Lixo Extraordinário." **Reseach, Society and Development**, [*S. l.*], v. 7, n. 7, p. 01-20, 2018. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6340279. Acesso em: 09 jun. 2022.

GUTIERREZ, Francisco; PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária.** Tradução de Sandra Trabucco Valenzula. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JOHNSON, Bea. **Zero Waste Home**: The Ultimate Guide to Simplifying Your Life by Reducing Your Waste. New York: Simon & Schuster, 2013.

KRUG, Andréa Rosana Fetzner. Ciclos de formação: desafios da teoria pedagógica para as práticas escolares. *In:* REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28., Caxambu. **Anais** [...]. Caxambu: [*s. n.*], 2005. p. 1-15. Disponível em: https://www.anped.org.br/sites/default/files/gt06524int.pdf. Acesso em: 09 jun. 2022.

LAYOUN, Bárbara Rodrigues; ZANON, Angela Maria. Ensino e Investigação do Conceito de Erosão no Ensino Fundamental em uma Abordagem Histórico-Cultural do Processo da Formação de Conceitos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, 2020. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=251063568015. Acesso em: 29 set. 2021.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 24 set. 2021.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2010.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

LINS, Rosângela Batista; LISOVSKI, Lisandra Almeida. Educação ambiental na escola: o trabalho desenvolvido por professores de um colégio do interior do Paraná. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 13, n. 1, p. 171-184, 2010. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68420575010. Acesso em: 19 set. 2021.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Sustentabilidade e educação ambiental: controvérsias e caminhos do caso brasileiro. **Sinais Sociais**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 26, p. 38-71, 2014.

LOUV, Richard. **A última criança na natureza:** resgatando nossas crianças do transtorno do deficit de natureza. São Paulo: Aquariana, 2016.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Shirley da Silva *et al.* Uso de material reciclado para a construção de material didático no ensino da matemática. **Research, Society and Development**, [*S. l.*], v. 8, n. 3, p. 1-12, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330921862_Uso_de_material_reciclado_para_a_construcao_de_material_didatico_no_ensino_da_matematica. Acesso em: 09 jun. 2022.

MARTINS, Pura Lúcia Oliver. **A didática e as contradições da prática**. Campinas: Papirus, 1998.

MARTINS FILHO, Telésforo Rodrigues; SANTOS, Irecer Portela Figueiredo. A paisagem como instrumento de contextualização dos problemas ambientais no ensino da Geografia no Colégio Militar Tiradentes, São Luis-Ma. **Revista Geográfica de América Central**, Costa Rica, v. 2, p. 1–9, 2011. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451744820064. Acesso em: 29 set. 2021.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. 2. ed. São Paulo: Summus, 2012.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológoicas da compreensão humana.** Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athena, 2018.

MELO, Cristiane Castro Feitosa. A reciclagem do lixo urbano como contribuição ao ensino de geografia. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 3, n. 5, p. 37-46, 2012. Disponível em: http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/87/108. Acesso em: 09 jun. 2022.

MELO, Cristiane Castro Feitosa. A experiência do inseticida natural na horta escolar como contribuição ao ensino de geografia. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 10, n. 20, p. 1-14, 2019. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552857648003. Acesso em: 29 set. 2021.

MESSENBERG, Gustavo Grizzo. **Curta vida:** estudo da educação ambiental e cultura audiovisual na escola. 2019. 62 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019. Disponível em: https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1093315?guid=1651708805960&returnUrl=%2Fresultado%2Flistar%3Fguid%3D1651708805960%26quantidadePaginas%3D1%26codigoRegistro%3D1093315%231093315&i=7. Acesso em: 09 jun. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2014.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Maria Cândida. A formação do educador a partir da complexidade e da transdisciplinaridade. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 7, n. 22, p. 13-38, 2007. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/4147.

MORAES, Maria Cândida. Transdisciplinaridade e educação. *In:* MAGALHÃES, Solange Martins Oliveira; SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro de. (org.). **Formação de Profressores:** Elos da Dimensão Complexa e Transdisciplinar. Goiânia: PUC Goiás, 2012. p. 304.

MORAES, Maria Cândida. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação:** fundamentos ontológicos e epistemológicos. Campinas: Papirus, 2016.

MORAES, Maria Cândida; TORRE, Saturnino de la. **Sentipensar:** fundamentos para reencantar a educação. Petrópolis: Vozes, 2004.

MOREIRA, José António; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, [*S. l.*], v. 20, n. 26, p. 01-35, 2020. Disponível em: https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438.

MORGADO, Sofia *et al.* Ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas e ensino tradicional: um estudo centrado em "Transformação de Matéria e de Energia." **Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 73-98, 2016. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129546650004. Acesso em: 30 set. 2021.

MORICONI, Gabriela Miranda. **Formação continuada de professores:** contribuições da literatura baseada em evidências. São Paulo: FCC, 2017.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, Edgar. **Ensinar a viver:** manifesto para mudar a educação. Porto Alegre: Sulina, 2015a.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015b.

MORIN, Edgar. **É hora de mudarmos de via:** as lições do coronavírus. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

MORIN, Edgar; DÍAZ, Carlos Jesús Delgado. **Reinventar a educação**: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade. São Paulo: Palas Athena, 2016.

MORIN, Edgar; NICOLESCU, Basarab; FREITAS, Lima de. Carta da Transdisciplinaridade (1994). *In:* TORRE, Saturnino de la; PUJOL, Maria Antônia. MORAES, Maria Cândida. (coord.). **Documentos para mudar a educação**: um olhar complexo e transdisciplinar. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013.

MORIN, Edgar; VIVERET, Patrick. **Como viver em tempo de crise?** Tradução de Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

MOTTA, José Ignácio Bollaños; TUMIÑÁ, José Felipe; ALMENDRA, Clementina Ullune. Hacia una Didáctica Artística Decolonial. Una propuesta de aula intercultural desde el pueblo Misak. **Revista Historia de La Educación Latinoamericana**, [*S. l.*], v. 22, n. 34, p. 135–159, 2020. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86966085007. Acesso em: 30 set. 2021.

NABAES, Thaís de Oliveira. **O fetichismo da música na sociedade de consumo:** aportes sobre formação cultural a partir das vozes de uma turma de alfabetizandos. 2010. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2010. Disponível em: http://repositorio.furg.br/handle/1/2164. Acesso em: 09 jun. 2022.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 2018.

NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes; LEAL, Daniela. **Teorias da aprendizagem**: um encontro entre os pensamentos filosófico, pedagógico e psicológico. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015.

NOSSA História. **Prefeitura Municipal de Birigui**, Birigui, 2021. Disponível em: http://www.birigui.sp.gov.br/birigui/cidade/nossa_historia.php. Acesso em: 09 jun. 2022.

NOVISKI, Isabella do Carmo. **Uso de recursos educacionais abertos na formação de professores em Educação Ambiental.** 2020. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2020.

NÓVOA, Antônio. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, Antônio. (coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, Clecia Maria Gomes Freitas de. **A Contribuição da Música para Educação Ambiental Formal**. 2017. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Pernambuco, 2017.

OLIVEIRA, Lucas de; NEIMAN, Zysman. Educação Ambiental no Âmbito Escolar:

Análise do Processo de Elaboração e Aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [*S. l.*], v. 15, n. 3, p. 36-52, 2020. Disponível em: https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/59887.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo:** A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. [*S. l.*]: [*s. n.*], 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf. Acesso em: 09 jun. 2022.

PALMEIRO, Vandamir; GIOPPO, Christiane. Ui, que nojo! Tem mais é que fechar esse valetão! Um estudo com o conceito deleuzeano de devir. **Educar Em Revista**, Curitiba, n. 40, p. 85-106, 2011. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155019935007. Acesso em: 29 set. 2021.

PENA-VEJA, Alfredo. A consciência da incerteza: os desafios de uma política de "Terra Pátria". **Eccos**, São Paulo, n. 57, p. 1-18, 2021. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/20271/9140. Acesso em: 09 jun. 2022.

PEREIRA, Lidonildo Costa. **Batucan(do) na Escola Filomena Martins dos Santos em Cruz/CE:** processo de musicalização (étnico-racial e educação ambiental) através das práticas percussivas. 2018. 218 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Artes) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/35485. Acesso em: 09 jun. 2022.

PETRAGLIA, Izabel. Educação e complexidade pós-pandemia. *In:* VELASCO, Juan Miguel González. (coord.). **100 años Edgar Morin**: humanista planetário. Bolívia: [*s.n*.], 2021.

PINEAU, Gastón. **Temporalidades na formação**. Tradução de Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: TRIOM, 2000.

QUINTANA-ARIAS, Ronald. La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. **Revista Latinoamericana En Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, [*S. l.*], v. 15, n. 2, p. 927-949, 2017. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77352074010. Acesso em: 29 set. 2021.

RIBEIRO, Olzeni Costa; MORAES, Maria Cândida. **Criatividade em uma perspectiva transdisciplinar**: rompendo crenças, mitos e concepções. Brasília: Liber Livro, 2014.

RODRIGUES, Ana Raquel de Souza. Educação ambiental em tempos de transição paradigmática: entrelaçando saberes “disciplinados”. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 1, p. 195-206, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132014000100012&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 09 jun. 2022.

SÁ, Susana; ANDRADE, Ana Isabel. “Aprender a respeitar o Outro e o Planeta“: potencialidades da educação para o desenvolvimento sustentável nos primeiros

anos de escolaridade. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnologia y Sociedad**, [*S. l.*], v. 4, n. 11, p. 115-138, 2008. Disponível em: http://www.revistacts.net/contenido/numero-11/aprender-a-respeitar-o-outro-e-o-planeta-potencialidades-da-educacao-para-o-desenvolvimento-sustentavel-nos-primeiros-anos-de-escolaridade/. Acesso em: 09 jun. 2022.

SAHEB, Daniele. **A educação socioambiental na formação em Pedagogia.** 2008. 112 f. Disssertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, 2008. Disponível em: http://www.ppge.ufpr.br/teses/M08_saheb.pdf. Acesso em: 09 jun. 2022.

SAHEB, Daniele. **Os saberes socioambientais necessários à educação do presente e a formação do educador ambiental sob o foco da complexidade**. 2013. 218 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/36381/R%20-%20T%20-%20DANIELE%20SAHEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 09 jun. 2022.

SAHEB, Daniele. Os sete saberes necessários à educação do futuro e a Educação Ambiental: Uma discussão à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação ambiental (2012). **Pesquisa em Educação Ambiental**, [*S. l.*], v. 10, n. 1, p. 57-69, 2015. Disponível em: https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/8565. Acesso em: 09 jun. 2022.

SALES, Kelson Oliveira; DIAS, Francisca Kélia Duarte. O lixo tecnológico como ferramenta didático/pedagógica para o ensino fundamental. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 4, n. 8, p. 66-78, 2013. Disponível em: http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/190. Acesso em: 09 jun. 2022.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. *In:* SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. (org.). **Educação Ambiental:** Pesquisa e Desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SCHAFER, Murray. **Educação sonora**: 100 exercícios de escuta e criação de sons. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

SCHAFER, Murray. **A afinação do mundo**. São Paulo: Editora Unesp, 2011a.

SCHAFER, Murray. **O ouvido pensante**. São Paulo: Editora Unesp, 2011b.

SCHIAVON, Sandra Helena. **Aplicação da revisão sistemática nas pesquisas sobre formação de professores:** uma discussão metodológica. 2015. 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2970044. Acesso em: 09 jun.

2022.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14. 1986. Disponível em: https://www.wcu.edu/webfiles/pdfs/shulman.pdf. Acesso em: 09 jun. 2022.

SHULMAN, Lee S. **Knowledge and Teaching:** Foundations of the New Reform. [*S. l.*]: [*s. n.*], 1987.

SILVA, Luciano Andrade da. **A instrumentalização musical para sensibilização ambiental e ações referentes aos impactos socioambientais no rio do Peixe, em Coronel João Sá/BA.** 2019. 184 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019. Disponível em: http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/12298. Acesso em: 09 jun. 2022.

SILVA, Claudionor de Oliveira; OLIVEIRA, Fabrício Silva; TORRES, Moisés Silva. Coleta seletiva e reciclagem como cultura ambiental no contexto escolar. **Geosaberes**: Fortaleza, v. 5, n. 9, p. 13-25, 2014. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552856430006. Acesso em: 29 set. 2021.

SILVA, Cátia Antônia da; RAINHA, Felipe Andrade. Metodologia de Ensino de Educação Ambiental em Escola Situada na Área Costeira da Baía de Guanabara. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, [*S. l.*], v. 13, n. 2, p. 181-192, 2013. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388340141006. Acesso em: 29 set. 2021.

SILVA, Ieda Tanan da; FREIXO, Alessandra Alexandre. Ensino de Botânica e classificação Biológica em uma escola família agrícola: diálogo de saberes no campo. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 22, p. 01-24, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/BY4Jy84CQSwjQrTq7r5vpkJ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 09 jun. 2022.

SILVA, Greice Kelly Perske *et al.* (Re)conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso de geotecnologias e trilhas interpretativas: uma experiência no município de Agudo, Rio Grande do Sul. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 3-17, 2011. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552856441002. Acesso em: 30 set. 2021.

SILVA, Sérgio Gomes; MANFRINATO, Márcia Helena Vargas; ANACLETO, Teresa Cristina da Silveira. Morcegos: percepção dos alunos do Ensino Fundamental 3o e 4o ciclos e práticas de Educação Ambiental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 859-877, 2013. Disponível em: http://ezproxy.stir.ac.uk/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S1516.73132013000400006&site=eds-live. Acesso em: 30 set. 2021.

SILVA, Virginia Roters; LORENZETTI, Leonir. A alfabetização científica nos anos iniciais: os indicadores evidenciados por meio de uma sequência didática. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 46, p. 01-22, 2020. Disponível em:

http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29863344081. Acesso em 18 set. 2021.

SOCIEDADE dos poetas mortos. Direção: Peter Weir. Hollywood: Touchstone Pictures, 1989.

SORRENTINO, Marcos; PORTUGAL, Simone. **Educação Ambiental e a Base Nacional Comum Curricular**. [*S. l.*]: [*s. n.*], 2016. Disponível em: http://ixfbea-ivecea.unifebe.edu.br/wiew/information/downloads-consulta-publica/3.pdf. Acesso em: 9 ago. 2021.

SOUZA, Moniele Rocha de. **Uma proposta de educação musical para a sensibilização ambiental.** 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2015. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/124143. Acesso em: 09 jun. 2022.

STEREN, Demian Kapellus. **A música como eixo mobilizador de educação para a sustentabilidade**. 2020. 164 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/217778/001122267.pdf?sequence=1. Acesso em: 09 jun. 2022.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. Complexidade, conhecimentos pertinentes e operadores de religação. *In:* VELASCO, Juan Miguel González. (coord.). **100 años Edgar Morin**: humanista planetário. Bolívia: [*s. n.*], 2021.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, [*S. l.*], n. 13, p. 5-24, 2000. Disponível em: http://www.andreaserpauff.com.br/arquivos/disciplinas/magisterio/SABERES PROFISSIONAIS DOS PROFESSORES E CONHECIMENTOS UNIVERSITÁRIOS.pdf. Acesso em: 09 jun. 2022.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

TAVARES, Fernanda Reis de Pinho. Educação ambiental na escola: a perspectiva estudantil sobre o meio ambiente e a propaganda ambiental na internet. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 7, n. 3, p. 145-165, 2005. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129516185001. Acesso em: 20 set. 2021.

TEASS. Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. *In:* BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA**. Brasília: 2005.

TEIXEIRA, Janio Carlos Ramos. **Música integrando conhecimenos botânicos e ambientais.** 2018. 135 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, 2018. Disponível em:

http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/bitstream/4321/347/1/M%C3%BAsica%20integrando%20conhecimentos%20bot%C3%A2nicos%20e%20ambientais.pdf. Acesso em: 09 jun. 2022.

TORRES, Douglas Batista Gonçalves Rodrigues *et al.* Ensino de ciências: um estudo de alinhamento de conteúdos no ensino fundamental. **Reseach, Society and Development**, [*S. l.*], v. 8, n. 1, p. 1689-1699, 2019. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/5606/560662192045/html/. Acesso em: 09 jun. 2022.

UNESCO. **Educação**: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez, 1996.

VIEIRA, Solange Reiguel. **Construção coletiva de uma matriz de indicadores de educação ambiental escolar**. 2016.125 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2016. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/2015. Acesso em: 27 fev. 2022.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, 2014. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2317. Acesso em: 23 set. 2021.

APÊNDICE A – SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO AO COMITÊ DE ÉTICA

Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ - PUC/ PR

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A CONTRIBUIÇÃO DA MÚSICA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pesquisador: Yasmin Leon Gomes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 44408221.8.0000.0020

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica do Parana - PUCPR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.635.344

Apresentação do Projeto:

Segundo o descrito pela pesquisadora no documento, postado em 26/03/2021, PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1712706.pdf: "O projeto apresentado possui como foco de investigação a contribuição da Música para a Formação Continuada em Educação Ambiental de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tal, pretende-se analisar e identificar quais características de um curso de formação continuada indicam sua contribuição para a prática docente em Educação Ambiental, na perspectiva da Complexidade e da Transdisciplinaridade. Portanto, realizar-se-á um curso on-line sobre a temática. A partir da aplicação do curso, serão coletados dados a serem analisados com subsídios da pesquisa qualitativa.."

A pesquisadora ainda descreve sobre a metodologia: " Essa investigação tem como objeto de estudo a Formação Continuada de professores, e como campo de pesquisa uma escola da rede privada de Birigui – SP. Assim, sustentar-se-á na abordagem qualitativa de pesquisa a fim de atingir seus objetivos. Na fase exploratória, além das leituras referentes à construção do marco teórico em que se baseará a pesquisa, será contemplada a pesquisa bibliográfica, que fornecerá, por meio de um estudo de revisão das pesquisas já existentes, um panorama das metodologias de ensino na prática docente em EA, possibilitando integrá-lo ao referencial teórico da pesquisa. Já na fase da pesquisa de campo, serão incluídas as seguintes etapas: a) Análise documental: segundo Gil (2002), a pesquisa documental utiliza materiais que ainda não foram tratados analiticamente. Nesta pesquisa, consistirá no exame pormenorizado dos planejamentos das docentes

participantes a fim de compreender quais metodologias são trabalhadas e quais fontes de consulta em EA são utilizadas por elas. b) Entrevista inicial: aplicar-se-á uma entrevista individual inicial por videoconferência com os participantes, a fim de identificar sua concepção a respeito da EA e dos conceitos de transversalidade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. c) Curso de formação continuada: em um segundo momento, será desenvolvido um curso de formação continuada em formato remoto junto aos professores participantes. Nesse curso, fornecer-se-ão subsídios teóricos e práticos para o uso da música na EA. O curso, portanto, contemplará aspectos teóricos fundamentais sobre a EA à luz da complexidade e da transdisciplinaridade e sobre a música na prática docente em EA e a apresentação uma proposta metodológica a partir de músicas que tratam de temas ambientais, incitando a reflexão dos professores quanto sua aplicação em sala de aula. O processo de formação será acompanhado por meio de observação participante, a ser realizada pela própria pesquisadora. d) Entrevista final: serão selecionados alguns dos professores participantes do curso para participar de uma entrevista individual final, via videoconferência, para analisar a aplicação das atividades do curso de formação oferecido e se houve mudança de pensamento quanto às concepções de EA, Complexidade, Transdisciplinaridade e Música na EA.Devido à realização da pesquisa em ambiente virtual, a obtenção do Consentimento Livre e Esclarecido se dará por meio de formulário on-line, em que o participante preencherá o campo de Consentimento Pós-Informação, concordando com os termos estabelecidos para a participação (formulário disponível no endereço: https://forms.gle/NhCdGrsebvBYer6a6)."

Critério de Inclusão: "Professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola da rede privada de Birigui – SP que desejem por livre vontade contribuir com este estudo."

Objetivo da Pesquisa:

No documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1712706.pdf; postado em 26/03/2021, a pesquisadora apresenta os seguintes objetivos da pesquisa:

1) Primário: "Analisar as características de um curso que contribua para a formação continuada em Educação Ambiental de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental por meio da música, na visão da complexidade e da transdisciplinaridade." 2) Secundários: "a) Identificar a concepção docente sobre Educação Ambiental, Complexidade e Transdisciplinaridade. b) Investigar, por meio de pesquisa documental, a presença da música com temas em Educação Ambiental nos planejamentos, nas metodologias e fontes de consulta dos docentes.c) Identificar a concepção docente sobre a inserção da música em sala de aula por meio de entrevistas junto aos professores participantes.d) Desenvolver um curso de formação continuada sobre a música na prática docente

em Educação Ambiental para os professores da escola investigada. e) Apontar contribuições relevantes para inserir a música na prática docente em Educação Ambiental."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

No documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1712706.pdf; postado em 26/03/2021, a pesquisadora elenca os seguintes Riscos e Benefícios da pesquisa:

1) Riscos: "Sentir-se exposto ao revelar informações a respeito de sua formação no momento da entrevista; constrangimento do participante ao relatar determinadas situações de sua prática docente; constrangimento ao desempenhar as atividades solicitadas durante o curso de formação; cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas da entrevista. Para minimizar tais riscos, nós pesquisadores tomaremos as seguintes medidas: conduziremos o diálogo de forma que as perguntas não sejam invasivas e, caso haja desconforto ou constrangimento, o participante pode retirar-se da entrevista ou da aula síncrona em qualquer momento, sem que isso lhe comprometa perante à instituição na qual atua como profissional. Além disso, o participante receberá a transcrição do áudio de sua entrevista posteriormente, via e-mail, podendo solicitar a retirada dos trechos que, por ventura, tenham lhe causado constrangimento."

2) Benefícios: "Refletir sobre sua prática, ampliar sua visão a respeito das dimensões de sua formação, criar atividades que poderão ser inseridas posteriormente em suas aulas, acessar gratuitamente materiais para consultar posteriormente."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os termos obrigatórios, em conformidade com as Resoluções nºs 466/12 e 510/16, ambas do CNS.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa aprovado, pois em consonância com os ditames éticos e legais das Resoluções nºs 466/12 e 510/16, ambas do CNS.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 466/12, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê.

Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-PUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1712706.pdf	26/03/2021 22:42:47		Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_4615537.pdf	26/03/2021 22:41:43	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Outros	Carta_Resposta_Parecer_Yasmin.pdf	26/03/2021 22:40:53	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/03/2021 15:44:00	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Outros	Autorizacao_da_Instituicao_Yasmin_Leon_Gomes.pdf	04/03/2021 17:25:11	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Outros	Roteiro_de_observacao_Yasmin.pdf	04/03/2021 17:24:05	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Outros	Pauta_analise_documental_Yasmin.pdf	04/03/2021 17:23:43	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Outros	Guia_entrevista_inicial_Yasmin.pdf	04/03/2021 17:23:07	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Outros	Guia_entrevista_final_Yasmin.pdf	04/03/2021 17:22:53	Yasmin Leon Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Formulario_Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_Yasmin_Leon_Gomes.pdf	04/03/2021 17:22:09	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Compromisso_Yasmin_Leon_Gomes.pdf	04/03/2021 17:21:17	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Cronograma	Cronograma_Yasmin_Leon_Gomes.pdf	04/03/2021 17:18:46	Yasmin Leon Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_Yasmin_Leon_Gomes.pdf	04/03/2021 17:16:29	Yasmin Leon Gomes	Aceito

Investigador	Projeto_Yasmin_Leon_Gomes.pdf	04/03/2021 17:16:29	Yasmin Leon Gomes	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

CURITIBA, 07 de Abril de 2021

Assinado por:
Ana Carla Efing
(Coordenador(a))

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar do estudo A CONTRIBUIÇÃO DA MÚSICA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, que tem como objetivo analisar as características de um curso que contribua para a formação continuada em Educação Ambiental de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental por meio da Música, na visão da Complexidade e da Transdisciplinaridade. Acreditamos que esta pesquisa seja importante porque através dela estaremos promovendo a inserção de novas metodologias no campo da Educação Ambiental e da Formação de Professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sustentadas pelo paradigma inovador, que valoriza as sensibilidades e as emoções no âmbito escolar.

PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

A sua participação no referido estudo será por meio de uma formação de professores em formato remoto e de entrevistas, ambas realizadas em plataformas de videoconferência. A formação terá carga horária de 30 horas, divididas em 24h de encontros síncronos (8 encontros de 3 horas) e 6h de atividades assíncronas, desenvolvidas em uma plataforma virtual de ensino. Nas entrevistas, a serem feitas pela pesquisadora, serão abordadas concepções a respeito da formação e da prática docente dos participantes. Serão duas entrevistas, aplicadas em momentos distintos: uma anterior ao desenvolvimento do curso, outra posterior a sua execução. Ambas terão duração máxima de 2 horas. Para realizar a formação, você precisará ter disponível um computador com acesso à internet, com software de edição de textos e reprodutor de áudio e vídeo. As entrevistas serão gravadas somente em formato de áudio, já o curso será gravado em formato de áudio e vídeo para fins de análise posterior. Tanto o agendamento das entrevistas, quanto as informações a respeito da data de início do curso serão informados com no mínimo duas semanas de antecedência, podendo as entrevistas serem reagendadas de acordo com a necessidade do participante. O curso de formação não terá custo financeiro ao participante.

RISCOS E BENEFÍCIOS

Através deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido você está sendo alertado de que, da pesquisa a se realizar, pode esperar alguns benefícios, tais como: refletir sobre sua prática, ampliar sua visão a respeito das dimensões de sua formação, criar atividades que poderão ser inseridas posteriormente em suas aulas, acessar gratuitamente materiais para consultar posteriormente. Bem como, também que é possível que aconteçam os seguintes desconfortos ou riscos em sua participação, tais como: sentir-se exposto ao revelar informações a respeito de sua formação no momento da entrevista; constrangimento do participante ao relatar determinadas situações de sua prática docente; constrangimento ao desempenhar as atividades solicitadas durante o curso de formação; cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas da entrevista. Para minimizar tais riscos, nós pesquisadores tomaremos as seguintes medidas: conduziremos o diálogo de forma que as perguntas não sejam invasivas e, caso haja desconforto ou constrangimento, o participante pode retirar-se da entrevista ou da aula síncrona em qualquer momento, sem que isso lhe comprometa perante à instituição na qual atua como profissional. Além disso, o participante receberá a transcrição do áudio de sua entrevista posteriormente, via e-mail, podendo solicitar a retirada dos trechos que, por ventura, tenham lhe causado constrangimento.

SIGILO E PRIVACIDADE

Nós pesquisadores garantiremos a você que sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, lhe identificar, será mantido em sigilo. Nós pesquisadores nos responsabilizaremos pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição dos dados de pesquisa.

AUTONOMIA

Nós lhe asseguramos assistência durante toda pesquisa, bem como garantiremos seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois de sua participação. Também informamos que você pode se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerá qualquer prejuízo à assistência que vem recebendo.

Asseguramos também que este documento poderá ser impresso como comprovante do mesmo. Assim, recomendamos que o participante da pesquisa guarde em seus arquivos uma cópia do documento para eventuais consultas. Caso necessite imprimir, solicitamos que o faça marcando a opção "imprimir cabeçalhos e rodapés", para que o link fonte e a paginação do TCLE constem no documento impresso.

RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

No entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da participação nesta pesquisa, tais como transporte, alimentação entre outros, bem como de seu acompanhante (se for o caso), haverá ressarcimento dos valores gastos na forma seguinte: em dinheiro, mediante transferência para conta corrente.
De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente de sua participação no estudo, você será devidamente indenizado, conforme determina a lei.

CONTATO

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Yasmin Leon Gomes e Daniele Saheb Pedroso e com eles você poderá manter contato pelos telefones (18) 99186-0107 (Yasmin); (41) 99885-6000 (Daniele).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (CEP) pelo telefone (41) 3271-2103 entre segunda e sexta-feira das 08h00 às 17h30 ou pelo e-mail nep@pucpr.br.

DECLARAÇÃO

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações deste termo. Todas as

minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo que poderei salvar este formulário em meus arquivos e imprimi-lo em qualquer momento.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, ao clicar no botão "Li e concordo em participar da pesquisa" manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

*Obrigatório

1. E-mail *

2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido *

Ao clicar no botão abaixo, o(a) Senhor(a) concorda em participar da pesquisa nos termos deste TCLE. Caso não concorde em participar, apenas feche essa página no seu navegador.

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Li e concordo em participar da pesquisa.

USO DE IMAGEM E/OU ÁUDIO

Autorizo o uso de minha imagem em áudio e vídeo para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito a análise de dados para a pesquisa e socialização da dinâmica do grupo com colegas da disciplina para a qual o estudo se destina.

3. Uso de imagem e/ou áudio

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Autorizo
- ◯ Não autorizo

4. Seu nome *

5. Telefone para contato *

_____

Agendamento da Entrevista

Como descrito no termo aceito anteriormente por você, a primeira e a última fase da coleta de dados para a pesquisa consistem em uma entrevista a ser realizada via plataforma de videoconferência.

As primeiras entrevistas serão realizadas até o final de maio e terão duração de 1h30. Ao encerramento do curso - previsto para o final do mês de junho -, enviaremos outro formulário para verificar a disponibilidade de horários para o agendamento da entrevista final.

6. Dentre os horários abaixo, quais você teria disponibilidade para a entrevista inicial?

Por gentileza, marque todas as opções possíveis de horários para que possamos alinhá-los à disponibilidade da pesquisadora. Lembrando que as entrevistas acontecerão entre os dias 17 e 30/05, com duração prevista de 1h30.

Marque todas que se aplicam.

	8h	8h30	9h	19h30	20h
Segunda-feira	☐	☐	☐	☐	☐
Terça-feira	☐	☐	☐	☐	☐
Quarta-feira	☐	☐	☐	☐	☐
Quinta-feira	☐	☐	☐	☐	☐
Sexta-feira	☐	☐	☐	☐	☐

7. Caso nenhum dos horários acima esteja disponível, dê sua sugestão no espaço abaixo.

Faremos o possível para alinhar nossas agendas a sua disponibilidade. Fique à vontade para sugerir um horário aos finais de semana.

_____

_____

_____

_____

_____

APÊNDICE C – GUIÃO DA ENTREVISTA INICIAL (PRÉ-PILOTO)

GUIÃO DE ENTREVISTA INICIAL COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

GUIÃO DE ENTREVISTA INDIVIDUAL COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

Entrevistado (a): _____

Data: __/__/__

Local: _____

Ano para que leciona: _____

Tema geral da discussão: A contribuição da Música na Educação Ambiental à luz da Complexidade e da transdisciplinaridade

Objetivo geral: Identificar as concepções dos professores sobre Educação Ambiental, Música na Educação Ambiental, Complexidade e transdisciplinaridade.

BLOCOS	OBJETIVOS DO BLOCO	QUESTÕES ORIENTADORAS	PERGUNTAS DE RECURSO E OBSERVAÇÕES	A PERCEBER
BLOCO 1 Apresentação e legitimação da entrevista.	Explicar detalhadamente do que se trata a entrevista e quais são seus objetivos, considerando os aspectos da pesquisa à qual se destina.	• Iniciar agradecendo aos participantes pela disponibilidade, esclarecer o objetivo da entrevista, solicitar a gravação da entrevista em áudio. • Apresentar a pesquisa de forma geral, informando seu problema e seu objetivo central com o intuito de relacioná-los a entrevista.	• Consentimento informado, oralmente, podendo o entrevistado desistir em qualquer momento. • Garantir privacidade e anonimato na análise e apresentação dos resultados e a destruição dos dados após a conclusão da pesquisa.	
BLOCO 2 Formação docente e trajetória profissional	Caracterizar os sujeitos participantes da pesquisa por meio de informações obtidas a respeito de sua formação e experiências profissionais.	Vamos dar início à entrevista nos conhecendo melhor. Para isso, preciso que me conte sobre: a) Sua trajetória de formação docente (formação inicial, pós-graduação, experiências anteriores). b) O trabalho que desenvolve atualmente na escola com os anos iniciais.	a) Qual ou quais experiências de sua formação mais lhe marcaram até aqui? b) Quando você começou a trabalhar com os anos iniciais? c) Há quanto tempo exerce essa função na escola? d) Como são desenvolvidos os Projetos da escola? E o trabalho com roteiros? e) De que forma as competências e habilidades da BNCC	Elementos da formação e da prática docente que possuam relação com Educação Ambiental, Complexidade e Transdisciplinaridade.

			são contempladas no planejamento?	
BLOCO 3 Formação continuada na escola	Perceber como se dá a oferta de formação continuada na escola selecionada como campo da pesquisa.	a) A escola oferta encontros de formação continuada? Se sim, como eles costumam ocorrer?	a) Com que frequência há encontros de formação? b) Qual a duração dos encontros? c) Quais os principais temas abordados nos encontros? d) As formações são mais teóricas?	Os temas abordados nas formações têm relação com o universo da pesquisa? Os momentos de formação ocorrem de forma regular?
BLOCO 4 A Educação Ambiental na formação e na prática docente	Identificar as concepções dos professores participantes sobre Educação Ambiental na formação e na prática	a) O que você entende por Educação Ambiental? b) Em quais momentos a Educação Ambiental fez parte da tua formação como profissional docente (formação inicial, pós-graduação, cursos livres, formações na escola)? c) Como é desenvolvido o trabalho com a Educação Ambiental em sua escola?	a) Qual o papel na Educação Ambiental na sociedade? b) Você já leu algum livro sobre EA? Se lembra do nome do autor (a)? c) A escola já ofertou alguma formação direcionada para a Educação Ambiental? Com que frequência costuma oferecer? d) Relate um episódio de sua formação que tenha relação com a Educação Ambiental e) Você acredita que esses momentos de sua formação contribuíram	As concepções de EA predominantes em relação às correntes da Sauvé. Possíveis autores utilizados como fonte de consulta. A contribuição da formação inicial e continuada no que concerne às concepções de EA. A presença da EA nos encontros de formação promovidos pela escola.

			efetivamente para sua prática em sala de aula? f) De que forma a Educação Ambiental é incluída em seus planejamentos/roteiros de aula? g) A escola possui espaços disponíveis para o trabalho com a EA? Como são esses espaços? Você os utiliza com os alunos?	A organização do trabalho e planejamento docente em EA. Utilização dos espaços físicos da escola. Presença de indicadores de EA no Ensino Fundamental I (dimensões política, relacional, cognitiva e criativa e estética).
BLOCO 5 A presença da visão da complexidade e da transdisciplinaridade no trabalho com a Educação Ambiental	Identificar elementos da formação e da prática docente que estão associados à perspectiva da Complexidade e da Transdisciplinaridade.	a) Você acredita que a Educação Ambiental é capaz de contribuir para a formação integral dos estudantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental? De que maneira? b) Você já ouviu falar sobre Complexidade na Educação? Qual o significado disso para você? c) Você sabe do que se trata a Transdisciplinaridade? Poderia citar um exemplo de prática transdisciplinar? d) Na sua opinião, o que seria trabalhar a Educação Ambiental nas escolas em	a) Pensando nas suas experiências com a EA, você acredita que ela pode auxiliar os estudantes a desenvolverem habilidades relacionadas à cidadania, à ética, à democracia, ao autoconhecimento, às relações interpessoais, sensibilidade, criatividade e cognição? b) O que é, em sua opinião, uma educação complexa?	Presença de indicadores de EA no Ensino Fundamental I (dimensões política, relacional, cognitiva e criativa e estética). Concepções de Complexidade e Transdisciplinaridade segundo autores de base. Relação com as concepções de EA relatadas anteriormente.

		uma perspectiva complexa e transdisciplinar? Acredita ser possível? e) Considerando sua trajetória de formação acadêmica e profissional até hoje, você acredita que foi preparado para trabalhar com a Complexidade e a Transdisciplinaridade? Explique.	c) Você já teve contato com alguma prática transdisciplinar, seja sua ou de algum colega de profissão? d) Para você, a Educação Ambiental tem relação com a Complexidade e com a Transdisciplinaridade? e) Você se recorda de ter estudado Complexidade e Transdisciplinaridade em algum momento da tua formação inicial? E nos cursos posteriores (pós-graduação, cursos livres etc.)? Essa preparação, na sua opinião lhe ofereceu os subsídios necessários para desenvolver seu trabalho nessa perspectiva? Se recorda de algum autor / autora que fale sobre? f) Essas leituras te ajudaram a aplicar práticas na suas aulas?	Influências do processo de formação nas concepções que os professores possuem de Complexidade e Transdisciplinaridade.

BLOCO 6 A relação do professor com a música	Perceber de que maneira a música se faz presente na vida do professor entrevistado e como sua visão a respeito dela interfere em sua prática docente.	a) Você gosta de Música? Como ela está presente em sua vida? b) Qual o seu estilo musical predileto? c) Como você definiria "Música"? d) Você já trabalhou com a Música em sala de aula? Se sim, como foi a experiência? e) A Música já esteve presente em algum momento de sua formação como docente? De que maneira? f) Você considera possível trabalhar com Educação Ambiental e Música? De que forma?	a) Existe algum gênero musical ou cantor / cantora que te agrade mais? b) Você canta ou toca algum instrumento? Ou apenas gosta de escutar música? c) O que você entende por "Música"? Se tivesse que definir essa palavra para uma criança, como diria? d) Você se vê apto a planejar e aplicar uma aula usando Música? e) Como você trabalharia a Música e a Educação Ambiental em conjunto?	Concepções de música (todo e qualquer som, conjunto de sons organizados etc.). Influências musicais dos professores que podem trazer contribuições para o trabalho com a música em sala de aula. Indicadores transdisciplinares e de EA presentes nos relatos. Se possuem ou não alguma formação ou preparação musical.
BLOCO 7 Síntese, complementação (caso necessária) e finalização da entrevista	Recapitular os pontos mais importantes da entrevista na perspectiva dos entrevistados, bem como sua compreensão a respeito da pesquisa. Oportunizar aos entrevistados a reflexão sobre suas respostas e a	a) O que mais lhe chamou a atenção na conversa que tivemos? b) Gostaria de fazer alguma consideração para finalizarmos? Agradecimentos finais.	a) Em sua opinião, a proposta de pesquisa apresentada poderá contribuir para sua formação e prática?	

	possibilidade de complementá-las.			

APÊNDICE D – GUIÃO DA ENTREVISTA INICIAL (PÓS-PILOTO)

GUIÃO DE ENTREVISTA INICIAL COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

GUIÃO DE ENTREVISTA INDIVIDUAL COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

Entrevistado (a): _____

Data: __/__/__

Local: _____

Ano para que leciona: _____

Tema geral da discussão: A contribuição da Música na Educação Ambiental à luz da Complexidade e da Transdisciplinaridade

Objetivo geral: Analisar as características de um curso para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que contribua para a formação continuada em Educação Ambiental por meio da Música na visão da Complexidade e da Transdisciplinaridade.

Objetivo específico correspndente: Identificar as concepções dos professores sobre Educação Ambiental, Música na Educação Ambiental, Complexidade e Transdisciplinaridade.

BLOCOS	OBJETIVOS DO BLOCO	QUESTÕES ORIENTADORAS	PERGUNTAS DE RECURSO E OBSERVAÇÕES	A PERCEBER
BLOCO 1 Apresentação e legitimação da entrevista.	Explicar detalhadamente do que se trata a entrevista e quais são seus objetivos, considerando os aspectos da pesquisa à qual se destina.	• Iniciar agradecendo aos participantes pela disponibilidade, esclarecer o objetivo da entrevista, solicitar a gravação da entrevista em imagem e som. • Apresentar a pesquisa de forma geral, informando seu problema e seu objetivo central com o intuito de relacioná-los à entrevista.	• Consentimento informado, oralmente, podendo o entrevistado desistir em qualquer momento. • Garantir privacidade e anonimato na análise e apresentação dos resultados e a destruição dos dados após a conclusão da pesquisa.	
BLOCO 2 Formação docente e trajetória profissional	Caracterizar os sujeitos participantes da pesquisa por meio de informações obtidas a respeito de sua formação e experiências profissionais.	Vamos dar início à entrevista nos conhecendo melhor. Para isso, preciso que me conte sobre: a) Sua trajetória de formação docente (formação inicial, pós-graduação, experiências anteriores). b) O trabalho que desenvolve atualmente na escola com os anos iniciais.	a) Qual ou quais experiências de sua formação mais lhe marcaram até aqui? b) Quando você começou a trabalhar com os anos iniciais? c) Há quanto tempo exerce essa função na escola? d) Como são desenvolvidos os Projetos da escola? E o trabalho com roteiros? e) De que forma as competências e habilidades da BNCC	Elementos da formação e da prática docente que possuam relação com Educação Ambiental, Complexidade e Transdisciplinaridade.

			são contempladas no planejamento?	
BLOCO 3 Formação continuada na escola	Perceber como se dá a oferta de formação continuada na escola selecionada como campo da pesquisa.	a) A escola oferta encontros de formação continuada? Se sim, como eles costumam ocorrer?	a) Com que frequência há encontros de formação? b) Qual a duração dos encontros? c) Quais os principais temas abordados nos encontros? d) Como se dá a relação teoria e prática nos encontros de formação?	Os temas abordados nas formações têm relação com o universo da pesquisa? Os momentos de formação ocorrem de forma regular?
BLOCO 4 A Educação Ambiental na formação e na prática docente	Identificar as concepções dos professores participantes sobre Educação Ambiental na formação e na prática	a) O que você entende por Educação Ambiental? b) Em quais momentos a Educação Ambiental fez parte da tua formação como profissional docente (formação inicial, pós-graduação, cursos livres, formações na escola)? c) Como é desenvolvido o trabalho com a Educação Ambiental em sua escola? d) De que forma a Educação Ambiental é incluída em seus planejamentos/roteiros de aula?	a) Qual o papel na Educação Ambiental na sociedade? b) Quais leituras sobre EA você já fez? Se lembra do nome dos autores (a)? c) A escola já ofertou alguma formação direcionada para a Educação Ambiental? Com que frequência costuma oferecer? d) Relate um episódio de sua formação que tenha relação com a Educação Ambiental	As concepções de EA predominantes em relação às correntes da Sauvé. Possíveis autores utilizados como fonte de consulta. A contribuição da formação inicial e continuada no que concerne às concepções de EA. A presença da EA nos encontros de

			e) Você acredita que esses momentos de sua formação contribuíram efetivamente para sua prática em sala de aula? f) Como são os espaços da escola disponíveis para o trabalho com a EA? Como você os utiliza com seus alunos?	formação promovidos pela escola. A organização do trabalho e planejamento docente em EA. Utilização dos espaços físicos da escola. Presença de indicadores de EA no Ensino Fundamental I (dimensões política, relacional, cognitiva e criativa e estética).
BLOCO 5 A presença da visão da complexidade e da transdisciplinaridade no trabalho com a Educação Ambiental	Identificar elementos da formação e da prática docente que estão associados à perspectiva da Complexidade e da Transdisciplinaridade.	a) De que maneira você acredita que a Educação Ambiental é capaz de contribuir para a formação integral dos estudantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental? b) Para você, o que é Complexidade na Educação? c) Do que se trata a Transdisciplinaridade? d) Cite um exemplo de prática transdisciplinar. e) Na sua opinião, o que seria trabalhar a Educação	a) Pensando nas suas experiências com a EA, como você acredita que ela pode auxiliar os estudantes a desenvolverem habilidades relacionadas à cidadania, à ética, à democracia, ao autoconhecimento, às relações interpessoais, sensibilidade, criatividade e cognição?	Presença de indicadores de EA no Ensino Fundamental I (dimensões política, relacional, cognitiva e criativa e estética). Concepções de Complexidade e Transdisciplinaridade segundo autores de base. Relação com as concepções de EA

		Ambiental nas escolas em uma perspectiva complexa e transdisciplinar? Acredita ser possível? f) Considerando sua trajetória de formação acadêmica e profissional até hoje, quão preparado (a) para trabalhar com Educação Ambiental na perspectiva da Complexidade e a Transdisciplinaridade você se sente?	b) O que é, em sua opinião, uma educação complexa? c) Você já teve contato com alguma prática transdisciplinar, seja sua ou de algum colega de profissão? d) Para você, a Educação Ambiental tem relação com a Complexidade e com a Transdisciplinaridade? e) Você se recorda de ter estudado Complexidade e Transdisciplinaridade em algum momento da tua formação inicial? E nos cursos posteriores (pós-graduação, cursos livres etc.)? Essa preparação, na sua opinião lhe ofereceu os subsídios necessários para desenvolver seu trabalho nessa perspectiva? Se recorda de algum autor / autora que fale sobre?	relatadas anteriormente. Influências do processo de formação nas concepções que os professores possuem de Complexidade e Transdisciplinaridade.

			f) Essas leituras te ajudaram a aplicar práticas em suas aulas?	
BLOCO 6 A relação do professor com a música	Perceber de que maneira a música se faz presente na vida do professor entrevistado e como sua visão a respeito dela interfere em sua prática docente.	a) Você gosta de Música? Como ela está presente em sua vida? b) Qual o seu estilo musical predileto? c) Como você definiria "Música"? d) Você já trabalhou com a Música em sala de aula? Se sim, como foi essa experiência? e) A Música já esteve presente em algum momento de sua formação como docente? De que maneira? f) De que forma seria possível trabalhar com Educação Ambiental e Música?	a) Existe algum gênero musical ou cantor / cantora que te agrade mais? b) Você canta ou toca algum instrumento? Ou apenas gosta de escutar música? c) O que você entende por "Música"? Se tivesse que definir essa palavra para uma criança, como diria? d) Você se vê apto a planejar e aplicar uma aula usando Música? e) Como você trabalharia a Música e a Educação Ambiental em conjunto?	Concepções de música (todo e qualquer som, conjunto de sons organizados etc.). Influências musicais dos professores que podem trazer contribuições para o trabalho com a música em sala de aula. Indicadores transdisciplinares e de EA presentes nos relatos. Se possuem ou não alguma formação ou preparação musical.
BLOCO 7 Síntese, complementação (caso necessária) e finalização da entrevista	Recapitular os pontos mais importantes da entrevista na perspectiva dos entrevistados, bem como sua compreensão a respeito da pesquisa.	a) O que mais lhe chamou a atenção na conversa que tivemos? b) Gostaria de fazer alguma consideração para finalizarmos?	a) Em sua opinião, a proposta de pesquisa apresentada poderá contribuir para sua formação e prática?	

	Oportunizar aos entrevistados a reflexão sobre suas respostas e a possibilidade de complementá-las.	Agradecimentos finais.		

APÊNDICE E – GUIÃO DA ENTREVISTA FINAL

GUIÃO DE ENTREVISTA FINAL COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

Entrevistado (a): _____

Data: __/__/__

Local: _____

Ano para que leciona: _____

Tema geral da discussão: Avaliação do curso “A Música na Educação Ambiental”

Objetivo geral: Analisar as características de um curso para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que contribua para a formação continuada em Educação Ambiental por meio da Música na visão da Complexidade e da Transdisciplinaridade.

Objetivo específico correspondente: Apresentar contribuições relevantes para inserir a música na prática docente em Educação Ambiental.

BLOCOS	OBJETIVOS DO BLOCO	QUESTÕES ORIENTADORAS	PERGUNTAS DE RECURSO E OBSERVAÇÕES	A PERCEBER
BLOCO 1 Apresentação e legitimação da entrevista	Explicar detalhadamente do que se trata a entrevista e quais são seus objetivos, considerando os aspectos da pesquisa à qual se destina.	• Iniciar agradecendo aos participantes pela disponibilidade, esclarecer o objetivo da entrevista, solicitar a gravação da entrevista em imagem e som. • Apresentar a pesquisa de forma geral, informando seu problema e seu objetivo central com o intuito de relacioná-los à entrevista.	• Consentimento informado, oralmente, podendo o entrevistado desistir em qualquer momento. • Garantir privacidade e anonimato na análise e apresentação dos resultados e a destruição dos dados após a conclusão da pesquisa.	
BLOCO 2 A experiência do curso "Educação Ambiental e Música: sons que dialogam".	Perceber as características do curso que os professores destacam como contribuintes para sua prática.	Conte como foi para você a experiência do curso.	a) Como foi fazer as atividades síncronas pelo Google Meet? b) Como foram as atividades assíncronas no Google Classroom? c) Algum encontro em específico te agradou mais?	Características indicadas por Moriconi (2017). Contribuição dos encontros síncronos e assíncronos para a prática docente.
BLOCO 3 Concepção de Educação Ambiental após o curso.	Identificar as concepções dos professores participantes sobre Educação Ambiental após o curso.	Fale sobre a visão de Educação Ambiental que o curso te trouxe e como você acredita que ela influenciará em sua prática.	a) Você já tinha esse olhar antes, ou acredita que o curso contribuiu para ampliá-lo? b) O que mais te chamou a atenção, dentre os conceitos que tratamos nos momentos de	As mudanças de concepção de EA predominantes em relação às correntes da Sauvé. Presença de indicadores de EA no Ensino Fundamental I (dimensões política,

			apresentação (parte teórica)? c) Quais subsídios teóricos para trabalhar com a Educação Ambiental o curso te ofereceu? d) Após o curso, o que você entende por trabalhar a Educação Ambiental na perspectiva da Complexidade e da Transdisciplinaridade? O curso te preparou para isso? Se sim, de que forma?	relacional, cognitiva e criativa e estética) nas falas. Citação de algum texto ou autor mencionado nas aulas síncronas ou indicados em leituras das atividades assíncronas.
BLOCO 4 Uso da música na prática docente em Educação Ambiental.	Obter informações sobre a visão dos professores acerca do uso da música na prática docente em Educação Ambiental.	Conte sobre como você vê o uso da música na Educação Ambiental após o curso.	a) Você acredita que incluirá mais músicas sobre temáticas ambientais em suas aulas? Como você pretende fazer isso? b) Em que sentido o curso contribuiu para mudar sua concepção sobre a música e seu uso? c) Em que sentido você vê a música contribuindo para a sua prática em sala de aula	Concepções de música (todo e qualquer som, conjunto de sons organizados etc.). Mudanças na concepção de música na EA: como ferramenta recurso ou como potencializadora de sensibilidades.

			após a realização do curso? d) Para trabalhar com a EA, você vê a música como ferramenta / recurso ou como potencializadora de sensibilidades? e) O curso te forneceu subsídios para aplicar a proposta de intervenção elaborada por você? Quais? f) O que você achou do repertório musical selecionado pela formadora?	Eixos articuladores interdisciplinares de França (2011). Presença de indicadores de EA no Ensino Fundamental I (dimensões política, relacional, cognitiva e criativa e estética) nas falas. Opinião sobre o repertório musical trabalhado.
BLOCO 5 Considerações sobre as características estruturais do curso.	Identificar a opinião dos professores participantes sobre as características estruturais do curso.	Destaque aspectos da estrutura do curso (organização, metodologia, ferramentas utilizadas) que mais lhe chamaram a atenção.	a) Os conteúdos abordados foram organizados de forma que fizessem sentido? b) Qual a sua opinião sobre a metodologia adotada nos encontros? c) A duração dos encontros foi suficiente? d) A plataforma de videochamada	Aspectos fortes a serem destacados. Fragilidades do curso (metodologia, conteúdo, interação, outros) Características indicadas por Moriconi (2017). Comparação com as respostas do questionário de autoavaliação.

			escolhida foi adequada? e) O que você achou das ferramentas de interação utilizadas? f) Você acredita que o curso permitiu mais reflexão, ação ou um pouco dos dois? g) Em sua opinião, as atividades assíncronas foram proveitosas? De que forma? h) Você acredita que o curso seria mais proveitoso caso fosse realizado na modalidade presencial? i) Quanto à forma como o curso foi organizado, o que poderia ser melhorado?	
BLOCO 7 Síntese, complementação (caso necessária) e finalização da entrevista	Recapitular os pontos mais importantes da entrevista na perspectiva dos entrevistados, bem como sua compreensão a respeito da pesquisa.	a) Como você vê a proposta de pesquisa apresentada contribuindo para a prática docente em outros contextos (outras instituições)?	c) Gostaria de fazer alguma consideração para finalizarmos?	

	Oportunizar aos entrevistados a reflexão sobre suas respostas e a possibilidade de complementá-las.	b) Como você observa a sua contribuição para os resultados dessa pesquisa, tendo em vista seus objetivos. Agradecimentos finais. Solicitar aos professores o envio da atividade final e dos seus planejamentos, no Classroom.		

APÊNDICE F – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DO CURSO

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO – CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Observador:
Data:
Descrição geral da atividade:

Roteiro de observação elaborado com base em Flick (2009) e nos Indicadores Transdisciplinares de Educação Ambiental para os anos iniciais do Ensino Fundamental do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental e Complexidade (GEPEACOM), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

OBSERVAÇÃO DESCRITIVA		
Aspecto a ser observado	Questões indicadoras	Notas do observador
Descrição da sala virtual (plataforma de vídeo conferência escolhida, interface, facilidade de acesso, funções disponíveis, familiaridade dos participantes com a plataforma)	Existe alguma dificuldade na plataforma de videoconferência escolhida que dificulte a formação?	
Descrição do ambiente social (entrada dos	Durante a entrada dos participantes na sala foi	

participantes, receptividade da pesquisadora, conforto dos participantes em ligar ou não câmera e microfone)	possível perceber as características do grupo (como sociabilidade e organização)? Se sim, como foi?	
Descrição das atividades individuais e coletivas (como as atividades foram desenvolvidas, organização dos participantes, dedicação às atividades, participação e interesse nos temas abordados)	A metodologia adotada propiciou discussões e reflexões pertinentes à proposta do encontro? **Se sim, descreve como.**	
	Os participantes expressaram dúvidas sobre o tema tratado? **Se sim, relate como ocorreu.**	
	Como se deu a organização em grupos dentro da plataforma virtual?	
Encerramento do encontro	O que os participantes demonstraram no final do encontro?	

OBSERVAÇÃO FOCALIZADA

DIMENSÃO POLÍTICA		
Aspecto a ser observado	Questões indicadoras	Notas do observador
Democracia	São promovidos espaços em que os professores podem manifestar seus desejos e tomar decisões coletivas? **Em qual momento e de que forma?**	

	O diálogo entre os professores é estimulado para chegar em acordos a respeito do desenvolvimento das atividades? **Em qual momento e de que forma?**	
	As atividades são contextualizadas e mostram os impactos das ações humanas no meio ambiente? **Em qual momento e de que forma?**	
Cidadania e Direitos Humanos	Os professores são incentivados, de forma conjunta, a propor resoluções para os problemas do cotidiano escolar? **Em qual momento e de que forma?**	
	As atividades desenvolvidas favorecem a problematização da realidade local e global, com atenção à justiça e injustiça social? **Em qual momento e de que forma?**	
	Identificam-se nas atividades o respeito, a valorização e o reconhecimento da identidade dos profissionais participantes? **Em qual momento e de que forma?**	
	Os professores são incentivados a refletir sobre as consequências de suas atitudes e sobre a temática do consumo consciente? **Em qual momento e de que forma?**	
	O protagonismo dos professores é incentivado? **Em qual momento e de que forma?**	
Colaboração/solidariedade	As atividades desenvolvidas promovem o diálogo, a colaboração, a solidariedade e o compromisso entre os participantes? **Em qual momento e de que forma?**	

	As atividades realizadas promovem reflexões fundamentadas nos valores da liberdade, igualdade ou não preconceito (gênero, etnia, sexo, cor, idade, pessoas com deficiência)? **Em qual momento e de que forma?**	

DIMENSÃO RELACIONAL		
Aspecto a ser observado	Questões indicadoras	Notas do observador
Intrapessoal	As atividades valorizam as diferentes dimensões humanas (biológica, emocional, intelectual, cultural, histórica)? **Se sim, descreva como.**	
	São realizadas atividades para compreender e refletir sobre o autocontrole e o autoconhecimento, percebendo as diferenças entre os outros com relação a si e acolhendo-as? **Se sim, descreva como.**	
interpessoal	Os participantes são estimulados a reconhecer criticamente as relações entre os sujeitos e o meio ambiente? **Se sim, descreva como.**	
	São promovidos momentos de troca de experiências, nos quais os professores podem expressar suas visões de mundo individualmente ou coletivamente? **Se sim, descreva como.**	
	Há demonstração de atenção e respeito entre os colegas de trabalho e a pesquisadora? **Se sim, descreva em qual situação.**	

Emocional	Os sentimentos e emoções dos professores foram valorizados durante a execução das atividades? **Se sim, descreva como.**	
Ética	Os professores demonstram em sua conduta atitudes e valores relativos ao viver bem consigo e com o outro? **Se sim, descreva como.**	
	Os professores demonstram atitudes e valores relativos ao cuidado com o ambiente em que estão inseridos? **Se sim, descreva como.**	

DIMENSÃO COGNITIVA		
Aspecto a ser observado	Questões indicadoras	Notas do observador
Concepção	As atividades valorizam e promovem a conexão entre o conhecimento científico e a sabedoria popular? **Se sim, descreva como.**	
	São realizadas atividades que valorizam as histórias de vida, os saberes não acadêmicos e o conhecimento de cada sujeito? **Se sim, descreva como.**	
Percepção	As atividades estimulam o contato com a natureza ou com elementos naturais por meio de sensações e/ou observação do entorno? **Se sim, descreva como.**	

	As atividades promovem o estudo e reflexão do ambiente do entorno da escola? **Se sim, descreva como.**	
	Há momentos em que os participantes são orientados a expressar de forma escrita ou verbal o que aprenderam? **Se sim, descreva como.**	

DIMENSÃO CRIATIVA E ESTÉTICA		
Aspecto a ser observado	Questões indicadoras	Notas do observador
Sensibilidade	São trabalhadas diferentes linguagens artísticas nas atividades (música, filme, poesia, pintura, desenho, teatro, dança etc.)? Se sim, em qual(is) momento(s)?	
	As atividades promovem a sensibilidade, a participação, a reflexão e a atitude autônoma e criativa, por meio de diferentes formas de expressão artística? **Se sim, descreva.**	
	São promovidos momentos de experiência estética com a natureza, transcendendo a visão imediatista de mundo? **Se sim, descreva.**	
Criação	As opiniões e sugestões dos participantes são ouvidas pela ministrante? **Se sim, descreva.**	

	São promovidos tempo e espaço para que os professores façam uso de sua criatividade na execução das atividades? **Se sim, descreva a ocasião.**	
	São apresentados aos professores diferentes recursos pedagógicos durante as atividades, que podem possivelmente contribuir para sua prática no ambiente escolar? **Se sim, descreva como.**	
	O meio ambiente é apresentado considerando os sons, cheiros, toques e cores, para despertar a sensibilidade? **Se sim, descreva como.**	

OBSERVAÇÃO SELETIVA		
Aspecto a ser observado	Questões indicadoras	Notas do observador
Descrição sobre fatos relevantes (as temáticas abordadas despertaram interesse nos participantes, como eles demonstraram o interesse, durante as atividades os participantes contaram algum fato da vida que tem relação com a temática, citaram exemplos de acontecimentos que tem relação com a temática etc.)	Quais pontos ou assuntos geraram mais discussão e interesse dos participantes?	

APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO

Autoavaliação - Curso EA e Música: sons que dialogam

Seu nome:

Como você avalia o curso nos seguintes aspectos:

Metodologia

★ ★ ★ ★ ★

Conteúdo

★ ★ ★ ★ ★

Atividades online

★ ★ ★ ★ ★

Interação

★ ★ ★ ★ ★

Relevância

★ ★ ★ ★ ★

Atividades no Google Classroom

★ ★ ★ ★ ★

Inovação

★ ★ ★ ★ ★

Ferramentas digitais utilizadas

★ ★ ★ ★ ★

Contribuição para a sua prática

★ ★ ★ ★ ★

Quanto à metodologia do curso, qual ou quais foram os pontos fortes?

- [ ] Interação entre os participantes
- [ ] As atividades nos encontros online
- [ ] As atividades assíncronas na plataforma Google Classroom
- [ ] As ferramentas digitais utilizadas nos encontros
- [ ] A condução dos encontros pela formadora
- [ ] Outros
- [ ] Não há pontos fortes

Quanto à metodologia do curso, o que poderia melhorar?

- [ ] Interação entre os participantes
- [ ] As atividades nos encontros online
- [ ] As atividades assíncronas na plataforma Google Classroom
- [ ] As ferramentas digitais utilizadas nos encontros
- [ ] A condução dos encontros pela formadora
- [ ] Outros
- [ ] Não há o que melhorar

Quanto aos conteúdos abordados, qual ou quais foram os pontos fortes?

- [ ] A relevância dos temas na atualidade
- [ ] O repertório musical
- [ ] A ligação entre os conteúdos
- [ ] As exposições teóricas da formadora
- [ ] As reflexões despertadas a partir dos temas
- [ ] Outros
- [ ] Não há pontos fortes

Quanto aos conteúdos abordados, o que poderia melhorar?

- [ ] A relevância dos temas na atualidade
- [ ] O repertório musical
- [ ] A ligação entre os conteúdos
- [ ] As exposições teóricas da formadora
- [ ] As reflexões despertadas a partir dos temas
- [ ] Outros
- [ ] Não há o que melhorar

Sobre a Educação Ambiental, o curso:

- ◯ Contribuiu muito para que eu ampliasse minha visão a respeito dela
- ◯ Contribuiu razoavelmente para que eu ampliasse minha visão a respeito dela
- ◯ Não contribuiu para que eu ampliasse minha visão a respeito dela

Sobre a Complexidade e a Transdisciplinaridade, o curso:

- ◯ Contribuiu muito para que eu ampliasse minha visão a respeito delas
- ◯ Contribuiu razoavelmente para que eu ampliasse minha visão a respeito delas
- ◯ Não contribuiu para que eu ampliasse minha visão a respeito delas

Sobre o uso da música em suas aulas, o curso:

- ◯ Contribuiu muito para que eu ampliasse minha visão a respeito dele
- ◯ Contribuiu razoavelmente para que eu ampliasse minha visão a respeito dele
- ◯ Não contribuiu para que eu ampliasse minha visão a respeito dele

Como você avalia sua participação no curso?



Qual ou quais foram as suas maiores dificuldades ao longo do curso?

- [ ] Pontualidade
- [ ] Assiduidade
- [ ] Aprendizagem
- [ ] Organização e Produtividade
- [ ] Interação entre os pares
- [ ] Comunicação com a formadora
- [ ] Concentração
- [ ] Lidar com a plataforma Google Classroom
- [ ] Lidar com a plataforma de videoconferência escolhida (Google Meet)
- [ ] Lidar com outras ferramentas utilizadas nos encontros
- [ ] Não tive nenhuma dificuldade
- [ ] Outra dificuldade

Qual ou quais foram seus pontos fortes ao longo do curso?

- [ ] Pontualidade
- [ ] Assiduidade
- [ ] Aprendizagem
- [ ] Organização e Produtividade
- [ ] Interação entre os pares
- [ ] Comunicação com a formadora
- [ ] Concentração
- [ ] Lidar com a plataforma Google Classroom

- [ ] Lidar com a plataforma de videoconferência escolhida (Google Meet)
- [ ] Lidar com outras ferramentas utilizadas nos encontros
- [ ] Outro

Como você avalia o desempenho da formadora?



Quais foram os pontos fortes no desempenho da formadora?

- [ ] Pontualidade
- [ ] Comunicação
- [ ] Organização
- [ ] Didática
- [ ] Domínio dos conteúdos
- [ ] Abertura ao diálogo
- [ ] Flexibilidade
- [ ] Outro

O que poderia melhorar no desempenho da formadora?

- [ ] Pontualidade
- [ ] Comunicação
- [ ] Organização
- [ ] Didática
- [ ] Domínio dos conteúdos
- [ ] Abertura ao diálogo

- [ ] Flexibilidade
- [ ] Outro

Espaço para comentários, críticas e sugestões para a próxima formação:

Done

APÊNDICE H – ROTEIRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

NOME DO CURSO	**RESPONSÁVEIS**
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MÚSICA: SONS QUE DIALOGAM	Yasmin Leon Gomes Daniele Saheb Pedroso

EMENTA

Este curso online de formação continuada possui carga horária total de 30h, dividida entre 6 encontros síncronos de 2h e 1 encontro síncrono de 3h (15h no total), às segundas-feiras, das 19h às 21h; e 15h de atividades assíncronas. Os encontros síncronos serão realizados via Plataforma Google Meet, e as atividades assíncronas serão compartilhadas via Google Classroom. Destina-se a docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola de rede privada localizada no município de Birigui (SP) e tem o objetivo de propiciar reflexões e discussões sobre o uso da música para tratar de temas relacionados à Educação Ambiental na perspectiva da Complexidade e da Transdisciplinaridade, bem como analisar as características do curso que possam contribuir para a prática docente dos participantes. Ao final do curso, espera-se que os educadores reconheçam a música como uma possibilidade para trabalhar a Educação Ambiental à luz da Complexidade e da Transdisciplinaridade.

CRONOGRAMA

Encontros síncronos: 05/07/2021 a 21/07/2021
Entrega da atividade final: 31/07
Entrevistas finais*: 02/08/2021 a 06/08/2021

Declaração de participação será emitida pelo grupo de pesquisa GEPEACOM – PUCPR.

*As entrevistas finais serão feitas com os mesmos professores que participaram da entrevista inicial.

OBJETIVOS

Objetivo geral:

- Refletir sobre o uso da música para trabalhar com a Educação Ambiental em uma perspectiva complexa e transdisciplinar nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Objetivos específicos:

- Reconhecer as dimensões política, relacional, cognitiva e criativa-estética da Educação Ambiental através de músicas.
- Discutir sobre diferentes concepções de Educação Ambiental e como elas impactam a prática docente.
- Criar uma proposta de intervenção utilizando a música para tratar de temas relacionados à Educação Ambiental.

PRIMEIRO ENCONTRO – 26/06/2021 (3h)			
“**Um corpo no mundo**”: dimensão relacional e criativa-estética			
TEMA	OBJETIVO	METODOLOGIA	MATERIAL DE APOIO

Apresentação do curso (20 min)	Apresentar o tema de pesquisa e o curso aos participantes.	1. Apresentação do tema de pesquisa – 5 min. 2. Apresentação do curso (cronograma, horário, etc) – 10 min. 3. Espaço para dúvidas ou esclarecimentos – 5 min.	Apresentação de Slides no Canva.
Educação Ambiental: nossos sons (30 min)	Discutir sobre as concepções individuais de Educação Ambiental, a partir de músicas.	1. Interação no Mentimeter: defina a Educação Ambiental em três palavras - https://www.menti.com/cob4kdcnds – 3 min. 2. Espaço para discussão sobre a nuvem de palavras gerada – 10 min. 3. Ouvir duas músicas - 6 min: • Passaredo – Chico Buarque • O Sal da Terra – Beto Guedes 4. Interação no mentimeter: Qual das músicas você utilizaria em uma aula? – 3 min - https://www.menti.com/cob4kdcnds 5. Discussão sobre as escolhas dos professores – 10 min.	Apresentação de Slides no Canva. Mentimeter Youtube
Educação Ambiental nas Diretrizes Nacionais Curriculares (30 min).	Discutir sobre o que é Educação Ambiental a partir das DCNEA.	1. Exposição sobre as DCNEA – 15 min. 2. Interação via quadro no **Jamboard**: durante a apresentação, os participantes poderão registrar dúvidas, pontos que chamaram -a atenção e que possuem relação com o tema do curso ou com as expectativas que possuem. 3. Discussão sobre as impressões registradas no quadro + **Kahoot** – 15 min -	Apresentação de Slides no Canva. Jamboard
INTERVALO – 10 MIN.			
Aprender a ser no mundo: quem somos nós? (90 min)	Refletir sobre a relação entre a Educação Ambiental e o ato de conhecer sua identidade.	1. Ouvir a música “Um corpo no mundo – Luedji Luna” e “Kae Guajajara – Território Ancestral” (12 min). 2. “Quem é Luedji Luna?”: apresentação sobre a vida da artista (3 min.) 3. “Quem é Kae Guajajara?”: apresentação sobre a vida da artista. (3 min.) 4. Interação no Padlet: “Quem é você no mundo?” (20 min): https://padlet.com/yasminleongomes/2ljom3i7rspipz67 • Os participantes deverão compartilhar no mural um verso sobre si, sua identidade e relação com o ambiente que	Apresentação de Slides no Canva. Youtube.

SEGUNDO ENCONTRO – 05/07/2021 (2h)			
“**Refloresta**”: dimensão relacional e criativa-estética			
TEMA	OBJETIVO	METODOLOGIA	MATERIAL DE APOIO
Relaxamento e apresentação do encontro (10min)	Exercitar a escuta por meio de uma curta sessão de relaxamento. Apresentar os tópicos a serem trabalhados no encontro.	ocupam. • Colocar uma playlist para tocar enquanto eles fazem a atividade 1. Recepcionar os participantes na sala virtual com a seguinte playlist: https://youtu.be/hoydzNPG_p0 2. Apresentação dos temas do dia e dos objetivos nos slides 3. Apresentar atividade assíncrona: Educação Ambiental na BNCC dos anos iniciais, disponibilizada no Classroom (10 min)	Youtube Apresentação de Slides no Canva.
		• Na atividade assíncrona dessa semana analisaremos brevemente a BNCC do ponto de vista da Educação Ambiental nos anos iniciais. Aqui estão as orientações para a atividade: • Assistir ao vídeo "EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A BNCC", no Youtube. • Leitura do artigo: Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental de • Frizzo e Carvalho (2018). • Consultar a planilha de BNCC - Ensino Fundamental • Definir uma competência e uma habilidade em que possa ser trabalhada a EA no ciclo em que você leciona e postar em arquivo Word ou Docs aqui. 6. Solicitar preenchimento do formulário (10 min): https://forms.gle/jUgGyJq87BPHPMvn8	

Retomada: Educação Ambiental na BNCC – limites e possibilidades (20 min)	Discutir a respeito da presença da Educação Ambiental na BNCC, com base no vídeo e no texto da atividade assíncrona. Compartilhar as competências e habilidades selecionadas pelos professores.	1. Apresentação do mapa mental "BNCC e EA: limites e possibilidades" aos participantes, criado através da ferramenta "Miro". 2. Solicitarei aos participantes que façam seus apontamentos sobre as considerações durante a própria apresentação, de modo que resulte em uma discussão. 3. Após a discussão, os participantes deverão compartilhar com os colegas as competências e habilidades que selecionaram para trabalhar com a EA. Obs: na atividade assíncrona, via Google Classroom, foi disponibilizada aos alunos uma planilha com as competências e habilidades da BNCC do 1º ao 6º ano do Ensino Fundamental.	Mapa mental no Miro
Nós e a natureza: que som é esse? (30 min)	Refletir a respeito da relação homem-natureza a partir da letra da canção "Refloresta", de Gilberto Gil. Discutir problemáticas atuais relativas à conservação da biodiversidade em nosso país, com base em trechos da canção reproduzida.	1. Antes de reproduzir a canção, informar aos participantes sobre sua compatibilidade com algumas das competências elencadas na BNCC para as Ciências da Natureza: • Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. • Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética. • Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. • Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro,	Apresentação de Slides no Canva. Scrumblr Youtube

		acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. 2. Reproduzir a canção “Refloresta – Gilberto Gil” e solicitar aos participantes que façam registro de um trecho que mais lhe impactou para discutirmos em seguida. O registro será feito na ferramenta **Scrumblr**. 3. Logo em seguida, reproduzir o vídeo a seguir, que trata da importância dos povos indígenas para a conservação da natureza, solicitando aos professores que, se possível façam um paralelo com os trechos que destacaram para discutirmos: https://www.youtube.com/watch?v=rkr6aRvAf7w 4. Destacar o seguinte trecho *“o jeito é convencer quem devasta a respeitar a floresta”* e indagar os participantes sobre como isso seria possível diante o cenário atual, em que nos deparamos com a promoção de pautas anti-conservacionistas, como mais recentemente, o PL 490. Lembrar os professores de separarem papel e lápis de cor para a próxima atividade, se possível.	
INTERVALO – 10 MIN (20h – 20h10)			
Retratos da natureza: conexão com o outro (40min).	Reconhecer a importância da natureza como potencializadora de encontros com a diversidade, com as outridades e com as identidades.	1. Começarei a segunda e última parte realizando uma breve leitura de um trecho do livro “A última criança na natureza”, de Richard Louv. O trecho selecionado corresponde às páginas 29 e 30, primeiro capítulo. Nele, o autor descreve a percepção das crianças sobre a natureza. 2. A partir da leitura anterior, os professores terão como tarefa pensar a natureza de forma semelhante às crianças: “ela funciona como um papel em branco em que a criança desenha e reinterpreta suas fantasias culturais”. Assim, os professores deverão fazer o mesmo e imaginar a natureza como outro alguém: “quem ela seria? Como ela seria?” e desenhá-la. Tirar uma foto do desenho e anexar o arquivo na atividade do Google Classroom. 3. A finalização da atividade acontecerá como retomada no início do	Apresentação de Slides no Canva. Youtube.

		próximo encontro. Cada professor terá um tempo para descrever o desenho que fez, explicando sua perspectiva e inspirações.	
Finalização	Explicar a atividade assíncrona da semana	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: A formação do sujeito ecológico: escolha de músicas e definição de objetivos (disponível no Google Classroom). 1. Leitura do texto: O sujeito ecológico: a formação de novas identidades culturais e a escola, de Isabel Carvalho. 2. Escolha de uma música que norteará a atividade final do curso. A música deverá estar alinhada à habilidade que você escolheu trabalhar. Serão disponibilizadas **playlists** para inspirar os professores na escolha. 3. Definir um objetivo para a sua atividade a partir da música escolhida: o que você pretende que seu aluno aprenda com ela? Entrega: 12/07 Se der tempo, solicitar novamente aos professores o envio dos planejamentos pelo e-mail.	Slides no Canva
TERCEIRO ENCONTRO – 07/07/2021 (2h)			
"**Absurdo**": dimensão política			
TEMA	OBJETIVO	METODOLOGIA	MATERIAL DE APOIO
Recepção e apresentação do encontro (10min)	Apresentar os tópicos a serem trabalhados no encontro.	1. Recepcionar os participantes na sala virtual com a playlist Rupestres Sonoros - Mawaca 2. Apresentação dos temas do dia e dos objetivos nos slides.	Youtube Apresentação de Slides no Canva.

Retomada: Apresentação dos retratos da natureza (20 min).	Expressar suas leituras e interpretações da natureza e do ambiente através dos desenhos elaborados no encontro anterior.	1. A pesquisadora compartilhará um “mural” no Jamboard com as fotos dos desenhos enviadas pelos professores. Esse quadro será compartilhado no momento de apresentação. 2. Cada professor identificará seu desenho e o descreverá ao grupo durante cerca de 5 minutos. A ideia é proporcionar um momento de partilha e reflexão.	Mural no Jamboard Apresentação de Slides no Canva
“Falsos bens, progresso?”: sustentabilidade (30 min)	Refletir a respeito da sustentabilidade a partir da letra da canção “Absurdo”, de Vanessa da Mata. Discutir sobre a questão do Desenvolvimento Sustentável sob a ótica da Educação Ambiental, tendo como base iniciativas atuais, como a Agenda 2030.	3. Reproduzir duas vezes seguidas a canção “Absurdo – Vanessa da Mata” e solicitar aos participantes que façam registro de um trecho que mais lhe impactou para discutirmos em seguida. 4. A discussão não será feita de imediato, pois logo em seguida será feita uma breve apresentação sobre a Agenda 2030 e os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, através de slides e do site da ONU. A ideia é contextualizá-la aos participantes – quem são os responsáveis por implementá-la? De que forma? - os questionando inicialmente se já têm conhecimento acerca da proposta. Para a próxima atividade, após o intervalo, os professores se dividirão em duplas/trios.	Apresentação de Slides no Canva Youtube
INTERVALO – 10 MIN (20h – 20h10)			
Agenda 2030: como sustentá-la na escola? (40min).	Discutir sobre a Agenda 2030 e os objetivos do desenvolvimento sustentável no contexto da educação.	4. Os professores se dividirão em duplas ou em trios e será feito um sorteio utilizando a ferramenta de roleta do Wordwall. Cada dupla ou trio ficara com um ODS. 5. A proposta da atividade é que os professores relacionem a música “Absurdo” com o objetivo sorteado, pensando em como trabalhariam com ambos no contexto de sala de aula. Não se faz necessário montar uma atividade totalmente estruturada, a intenção é gerar uma reflexão sobre de que forma, enquanto educadores, podemos contribuir para a promoção dos ODS. A	Apresentação de Slides no Canva. Wordwall Padlet Youtube.

		interação entre as duplas pode acontecer via WhatsApp. 6. Os professores podem usar o site da ONU para consultar as metas do ODS sorteado: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs 7. Compartilhar a proposta via **Padlet**. Cada dupla terá um "orador" responsável por apresentar a atividade que pensaram.	
Finalização (10min)	Retomar a atividade assíncrona da semana, tirando possíveis dúvidas que restarem.	**ATIVIDADE ASSÍNCRONA**: A formação do sujeito ecológico: escolha de músicas e definição de objetivos (disponível no Google Classroom). 3. Leitura do texto: O sujeito ecológico: a formação de novas identidades culturais e a escola, de Isabel Carvalho. 4. Escolha de uma música que norteará a atividade final do curso. A música deverá estar alinhada à habilidade que você escolheu trabalhar. Serão disponibilizadas **playlists** para inspirar os professores na escolha. 5. Definir um objetivo para a sua atividade a partir da música escolhida: o que você pretende que seu aluno aprenda com ela? Data de entrega: 12/07 Se der tempo, solicitar novamente aos professores o envio dos planejamentos pelo e-mail.	Slides no Canva
QUARTO ENCONTRO – 12/07/2021 (2h)			
"**AmarElo**": dimensão política e relacional			
TEMA	OBJETIVO	METODOLOGIA	MATERIAL DE APOIO
Apresentação do encontro (10min)	Apresentar os tópicos a serem trabalhados no encontro.	3. Recepcionar os participantes na sala virtual com a seguinte playlist 4. Apresentação dos temas do dia e dos objetivos nos slides.	Youtube Apresentação de Slides no Canva.

Retomada: Atividade assíncrona - formação do sujeito ecológico: escolha de músicas e definição de objetivos	Compartilhar as músicas e os objetivos selecionados pelos professores.	4. Os participantes deverão compartilhar com os colegas as músicas e os objetivos que selecionaram para trabalhar com a EA. 5. Informá-los que a discussão sobre o texto que faz parte da atividade será contemplada na apresentação após a escuta da canção. Obs: na atividade assíncrona, via Google Classroom, foram disponibilizadas playlists para que os professores se inspirassem na escolha das músicas.	Apresentação de Slides no Canva
"Pra que o amanhã não seja só um ontem com um novo nome": a complexidade ambiental (30 min)	Discutir, com base em trechos da música "AmarElo", de Emicida, os indicadores de democracia, cidadania, direitos humanos e solidariedade.	5. Reproduzir a canção e solicitar aos participantes que façam registro dos trechos que mais lhe impactaram para discutirmos em seguida (a letra da música ficará disponível no chat): https://www.youtube.com/watch?v=ipaNpZMabeY 6. Breve apresentação de slides sobre a perspectiva de complexidade ambiental, usando como base autores como **Enrique Leff, Edgar Morin, Isabel Carvalho e Paulo Freire**.	Apresentação de Slides no Canva. Youtube
INTERVALO – 10 MIN (20h – 20h10)			
"Não às nossas cicatrizes": sensibilizando nossos alunos (40min).	Propor uma iniciativa de Educação Ambiental dentro do ambiente escolar que gere debate / reflexão sobre problemas presentes em nossa sociedade.	8. Começar a segunda e última parte propondo uma discussão a partir de uma situação de racismo dentro de uma escola no Rio de Janeiro. Os professores serão questionados sobre propostas de educação ambiental que possam contribuir para que casos como esses não aconteçam nas escolas. A ideia é que pensem no seu contexto de atuação, nos anos iniciais e na disciplina em que lecionam: "o que você poderia propor para sensibilizar seus alunos para essas questões, pensando na dimensão ambiental da Educação?" 9. O registro das respostas será feito em formato de texto no Padlet, e discutido em seguida.	Apresentação de Slides no Canva. Padlet
Finalização	Explicar a atividade assíncrona da	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: **EA, música e ação: construindo caminhos**	Slides no Canva

	semana	Chegamos na penúltima etapa do curso "Educação Ambiental e música: sons que dialogam". Agora que você já escolheu uma habilidade da BNCC, definiu uma música para trabalhar com seus alunos e pensou no objetivo da sua atividade, é hora de pensar na metodologia, ou seja: "Como levarei meus alunos a chegarem no objetivo que propus através da música que escolhi? Quais estratégias e recursos eu posso dispor?" Lembrando que é importante que você já tenha definido o ciclo do Ensino Fundamental com o qual trabalhará. PASSOS DA ATIVIDADE: 1. Criar uma apresentação em formato de Slides com um esboço da sua proposta de intervenção, que pode ser tanto um roteiro de atividades quanto um plano de aula. 2. O seu roteiro ou plano pode ser feito individualmente ou em dupla, caso queira trabalhar de forma interdisciplinar. 3. O foco dessa semana é pensar na metodologia, pois nas semanas anteriores trabalhamos com as habilidades, a escolha da música e o objetivo. 4. Os slides serão apresentados para o grupo no nosso último encontro, no dia 21/07. Nesse dia discutiremos sobre a proposta, com contribuições dos colegas e da pesquisadora. OBS: OS SLIDES TAMBÉM DEVERÃO SER POSTADOS NESSA ATIVIDADE ATÉ O DIA 21/07. Seguem anexados materiais de apoio (não obrigatórios, apenas como sugestão) e um modelo de slide para a apresentação. 4. Leitura do texto: DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NO ENSINO	

		FORMAL, de Luciana Fofonka: https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=888 5. **Sugestão** de vídeo que pode ajudar: TRANSFORMAR AS PRÁTICAS EDUCATIVAS – MARIA CÂNDIDA MORAES https://www.youtube.com/watch?v=F5P_-42GmHI Entrega: 21/07 Essa atividade deverá ser postada no Classroom e apresentada a todos os outros professores no nosso último encontro em formato de slides.	
QUINTO ENCONTRO – 14/07/2021 (2h)			
"**Todo mundo explica**": dimensão cognitiva			
TEMA	OBJETIVO	METODOLOGIA	MATERIAL DE APOIO
Recepção e apresentação do encontro (10min)	Apresentar os tópicos a serem trabalhados no encontro.	6. Recepcionar os participantes na sala virtual com a playlist: https://www.youtube.com/watch?v=TvyltUK9ODs 7. Apresentação dos temas do dia e dos objetivos nos slides.	Youtube Apresentação de Slides no Canva.
"Seja lá o que for, já é": o conhecimento científico e a Educação Ambiental (40 min)	Discutir sobre a importância do conhecimento científico para a Educação Ambiental a partir da letra da música "Todo mundo explica", de Raul Seixas. Refletir sobre a construção do conhecimento científico por meio de uma breve apresentação dos paradigmas da ciência.	5. A música "Todo Mundo Explica – Raul Seixas" será reproduzida por duas vezes seguidas. Nesse tempo, solicitar aos participantes que realizem registros de trechos que chamarem sua atenção para posterior discussão. 6. Será feita uma breve apresentação sobre os paradigmas da ciência e a EA, de modo a instigar os professores a refletirem sobre como a construção desses modelos científicos interferem no processo de ensino-aprendizagem no ambiente escolar. A apresentação consistirá em um recorte de algumas das principais obras de **Edgar Morin** e **Basarab Nicolescu**.	Apresentação de Slides no Canva Youtube
INTERVALO – 10 MIN (20h – 20h10)			
"Quem? Como? Onde? Qual? Quando? O Que?": explicando fake news (40min).	Demonstrar de quais maneiras é possível combater as "fake news" envolvendo temáticas ambientais no ambiente de sala de aula.	10. Utilizando informações coletadas do site fakebook.eco, será proposto um jogo de "Mito ou fato" na plataforma Quizziz, envolvendo notícias falsas divulgadas e desmentidas pela plataforma acerca da temática ambiental.	Apresentação de Slides no Canva. Quizziz

		11. A cada enunciado, será proposta uma reflexão ao grupo, em formato de resolução de problema: “se um de nossos alunos nos dissesse que teve acesso a essa informação distorcida, como responderíamos?”	Plataforma Fakebook
Finalização (10min)	Retomar a atividade assíncrona da semana, tirando possíveis dúvidas que restarem.	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: EA, música e ação: construindo caminhos Chegamos na penúltima etapa do curso "Educação Ambiental e música: sons que dialogam". Agora que você já escolheu uma habilidade da BNCC, definiu uma música para trabalhar com seus alunos e pensou no objetivo da sua atividade, é hora de pensar na metodologia, ou seja: "Como levarei meus alunos a chegarem no objetivo que propus através da música que escolhi? Quais estratégias e recursos eu posso dispor?" Lembrando que é importante que você já tenha definido o ciclo do Ensino Fundamental com o qual trabalhará. PASSOS DA ATIVIDADE: 1. Criar uma apresentação em formato de slides com um esboço da sua proposta de intervenção, que pode ser tanto um roteiro de atividades quanto um plano de aula. 2. O seu roteiro ou plano pode ser feito individualmente ou em dupla, caso queira trabalhar de forma interdisciplinar. 3. O foco dessa semana é pensar na metodologia, pois nas semanas anteriores trabalhamos com as habilidades, a escolha da música e o objetivo. 4. Os slides serão apresentados para o grupo no nosso último encontro, no dia 21/07. Nesse dia discutiremos sobre a proposta, com contribuições dos colegas e da pesquisadora. OBS: OS SLIDES TAMBÉM DEVERÃO SER POSTADOS NESSA ATIVIDADE ATÉ O DIA 21/07.	Slides no Canva

		Seguem anexados materiais de apoio (não obrigatórios, apenas como sugestão) e um modelo de slide para a apresentação: 1. Leitura do texto: DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL, de Luciana Fofonka: https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=888 2. **Sugestão** de vídeo que pode ajudar: TRANSFORMAR AS PRÁTICAS EDUCATIVAS – MARIA CÂNDIDA MORAES https://www.youtube.com/watch?v=F5P_-42GmHI	
SEXTO ENCONTRO – 19/07/2021 (2h)			
Oficina musical: desenhando possibilidades – Dimensão criativa e estética			
TEMA	OBJETIVO	METODOLOGIA	MATERIAL DE APOIO
Apresentação do encontro (10 min)	Conhecer os temas e objetivos do encontro.	1. Receber os participantes com a playlist **Natural Imperfections** 2. Apresentar os temas e objetivos do dia em formato de slides.	Youtube Apresentação de Slides no Canva.
Música e Meio Ambiente: conexões (40 min).	Discutir sobre as possibilidades de interface entre Educação Ambiental e música, por meio dos eixos articuladores propostos por França (2011).	1. Começar com uma **interação no padlet** na qual os professores deverão listar possíveis formas de trabalhar com a música e a Educação Ambiental, levando em conta o que vimos até então e os seus próprios referenciais (sejam experiências ou ideias). 2. Breve apresentação de slides sobre a relação existente entre **Música e Meio Ambiente** e os eixos articuladores da interdisciplinaridade entre Educação Musical e Educação Ambiental criados por França (2011).	Apresentação de Slides no Canva Mentimeter Youtube
INTERVALO – 10 MIN.			
Paisagens sonoras: sons em ação (40 min).	Praticar a escuta da paisagem sonora circundante através de	1. **Exercício 1**: listagem e classificação dos sons (retirado de SCHAFER,2009). Os professores deverão fazer uma lista de	Apresentação de Slides no Canva.

	exercícios que estimulam a audição.	todos os sons que puderem ouvir no ambiente em que estão e, logo em seguida, atribuir uma letra para cada som, de acordo com sua origem. Se for um som vindo da natureza (N), se for de um humano (H), se for tecnológico (T). Após esse exercício, refletiremos e discutiremos sobre quais sons predominam no nosso ambiente. 2. **Exercício 2**: Imaginando sons (retirado de SCHAFER, 2018). A pesquisadora solicitará que os participantes que os professores imaginem os seguintes sons, com longas pausas entre um e outro: um bebê rindo, uma mulher chorando, andar sobre folhas, mil carpinteiros martelando, cataratas do Iguaçu, uma bolota rolando por um telhado de metal, um peixe saltando para fora d'água, um iceberg derretendo e uma girafa com soluços. A ideia é discutir sobre o poder de nossa mente de imaginar esses sons, ainda que eles não existam de fato no ambiente em que estamos. 3. **Exercício 3**: brincando com os sons (adaptado de FONTERRADA, 2004). Buscar maneiras de brincar com a linguagem musical, escolhendo um ou mais objetos presente no seu ambiente e explorando os sons que ele pode produzir. Organizar esse som, criando um ritmo.	Youtube.
Encerramento (10 min.)	Discutir sobre o potencial de aplicação dos exercícios anteriormente feitos no contexto de sala de aula.	A discussão será feita oralmente, após a pesquisadora indagar os docentes a respeito da aplicabilidade dos exercícios de escuta e criação com a faixa etária em que atuam.	

SÉTIMO ENCONTRO – 21/07/2021 (2h)			
Educação Ambiental em todo canto – dimensão criativa e estética e dimensão relacional			
TEMA	OBJETIVO	METODOLOGIA	MATERIAL DE APOIO

Apresentação das propostas de intervenção (40 min).	Apresentar o esboço dos roteiros ou planos de aula conforme as orientações e modelos disponibilizados no Google Classroom Discutir sobre as propostas de atividades apresentadas, realizando apontamentos e sugestões.	Cada professor terá de 10 a 15min para apresentar sua proposta de intervenção conforme o combinado nos encontros anteriores. Após a apresentação de cada proposta, faremos de 5 a 10 minutos de discussão, ressaltando os pontos fortes da atividade e sugerindo formas de complementá-la, em consonância com as temáticas abordadas durante o curso.	Apresentação de slides Youtube
INTERVALO – 10 MIN.			
Mesclando repertório e paisagens sonoras: uma proposta de intervenção (20 min).	Refletir sobre a possibilidade de trabalhar com diferentes eixos da interface música e EA. Considerar a utilização de ritmos e gêneros populares ao trabalhar a Educação Ambiental.	Apresentar aos professores uma proposta de intervenção estruturada da mesma maneira que foi lhes foi solicitado, de forma que sirva de sugestão para a articulação entre os eixos pragmático, paisagens sonoras e ético-estético.	Apresentação de Slides no Canva. Youtube.
Autoavaliação (20 min.)	Responder a um questionário de autoavaliação disponibilizado via QuestionPro.	A discussão será feita oralmente, após a pesquisadora indagar os docentes a respeito da aplicabilidade dos exercícios de escuta com a faixa etária em que atuam.	QuestionPro