

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A
MATEMÁTICA – MESTRADO E DOUTORADO

ANDERSON DE SOUZA MOSER

**PEÇAS EDUCOMUNICATIVAS SOCIOAMBIENTAIS: CONTRIBUTO À
FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

MARINGÁ – PR
2020

ANDERSON DE SOUZA MOSER

**PEÇAS EDUCOMUNICATIVAS SOCIOAMBIENTAIS: CONTRIBUTO À
FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência e a Matemática.

Área de concentração: L2 – Formação de Professores de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira

MARINGÁ – PR
2020

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

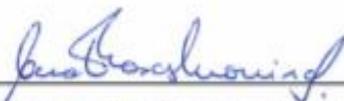
M899p	<p>Moser, Anderson de Souza</p> <p>Peças educacionais socioambientais : contributo à formação continuada em educação ambiental / Anderson de Souza Moser. -- Maringá, PR, 2020. 192 f.: il. color.</p> <p>Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira.</p> <p>Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, 2020.</p> <p>1. Ensino crítico. 2. Qualificação docente. 3. Professores - Formação continuada. 4. Educação ambiental - Estudo e ensino. 5. Educação ambiental - Formação de professores. I. Moreira, Ana Lúcia Olivo Rosas , orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de</p> <p style="text-align: right;">CDD 23.ed. 371.12</p>
-------	--

ANDERSON DE SOUZA MOSER

**Peças educacionais socioambientais: *contributo à formação
continuada em Educação Ambiental***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em *Ensino de Ciências e Matemática*.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira
Universidade Estadual de Maringá - UEM



Profa. Dra. Adriana Massaê Kataoka
Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná - UNICENTRO



Prof. Dr. Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Junior
Universidade Estadual de Maringá - UEM

*Dedico esta pesquisa à **minha família**, em especial minha **avó** e minha **mãe**, duas guerreiras que sempre incentivaram, acreditaram e apoiaram os meus sonhos.*

*Dedico também esta pesquisa a **todos os professores**, que mesmo com a desvalorização social e governamental a que são submetidos, acreditam numa Educação Ambiental capaz de contribuir com a transformação da realidade e a construção de uma sociedade mais justa e melhor para todos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao **Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática** pelo acolhimento e a oportunidade de formação. Em especial, à **coordenação do programa**, à **secretaria** e aos **docentes**, os quais estiveram receptivos à auxiliar nas necessidades que surgiram durante a realização desta pesquisa.

À **minha família** que sempre incentiva meus sonhos e que com toda certeza contribuiu para que eu conquistasse este objetivo.

À **prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira** pela orientação da pesquisa, oportunidades e experiências que contribuíram com o meu crescimento pessoal e profissional.

Ao **Núcleo Regional de Educação de Maringá**, que permitiu que os professores da rede estadual de ensino pudessem participar do curso de formação do qual derivou esta investigação. Em especial, à **coordenadora da área de Ensino de Ciências** e a **todos os professores** que participaram e possibilitaram que esta pesquisa se concretizasse.

À **prof.^a Dr.^a Adriana Massaê Kataoka** e ao **prof. Dr. Carlos Alberto Magalhães Júnior** pelas valiosas contribuições destinadas a esta pesquisa. Agradeço também à **prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Suriani-Affonso** que foi membro da banca de qualificação e contribuiu com a melhoria deste trabalho.

A todos os meus amigos, em especial a **Aline de Gregório** pelo companheirismo e apoio durante todo o mestrado. Agradeço também aos colegas do grupo **GECENA** e aos **colegas do curso de mestrado**, pela convivência e amizade que tornou essa caminhada um pouco mais leve e feliz.

À **prof.^a Dr.^a Ana Tiyomi Obara** pelo acolhimento em seu grupo de pesquisa SEMINARE. Agradeço também ao **prof. Dr. Carlos Alberto Magalhães Júnior** e ao **prof. Dr. André Luís de Oliveira** pelas trocas de ideias e sugestões que contribuíram com a minha formação.

À **CAPES**, pela bolsa concedida durante os dois anos de pesquisa.

À **Universidade Estadual de Maringá** que é uma instituição pública e de qualidade que sonhei um dia em fazer parte.

A **Deus** e à toda a **espiritualidade** amiga que me fortaleceram com muita fé e perseverança para não desistir e concluir esta etapa tão importante da minha vida.

Agradeço a **todos**, que mesmo não estando citados acima, contribuíram para que este sonho se tornasse realidade. Minha mais sincera gratidão!

Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo (Paulo Freire).

RESUMO

Os impactos ambientais cresceram consideravelmente nas últimas décadas colocando a pauta ambiental como um tema de relevância mundial. Dentre as principais problemáticas vivenciadas pelas sociedades contemporâneas, destacam-se a escassez da água, o desmatamento, o uso abusivo de agrotóxicos, as mudanças climáticas globais e demais fatores que impulsionam o agravamento da crise socioambiental planetária. Neste sentido, a Educação Ambiental (EA) em sua perspectiva Crítica, quando presente no âmbito escolar, assume relevância ímpar para a compreensão e enfrentamento desses problemas. Ao encontro desse desejo, a criação de peças educacionais se apresenta como uma estratégia metodológica próxima aos princípios da EA Crítica. Esta pesquisa teve o objetivo de compreender as contribuições da criação de peças educacionais para a abordagem de temas socioambientais num processo de formação continuada de professores em EA. Esta investigação é de cunho qualitativo e adotou a modalidade de pesquisa participante. Foi elaborado um curso de formação continuada, no qual participaram 14 professores de diferentes áreas do conhecimento, pertencentes a Educação Básica do município de Maringá-PR e região. Os instrumentos escolhidos para a coleta de dados foram questionários abertos pré e pós-intervenção e gravações em áudio dos encontros do curso. Os questionários foram analisados com base na análise de conteúdo e as atividades desenvolvidas durante os encontros do curso foram avaliadas sob a óptica de autores do campo da EA Crítica e da Educomunicação. Os resultados analisados evidenciaram que as concepções de meio ambiente e EA dos professores ainda são predominantemente conservadoras. Poucos professores conheciam a Educomunicação e em suas propostas de ensino predominaram abordagens conservacionistas. No entanto, as discussões e reflexões oportunizadas nos encontros do curso apontaram para a possibilidade de ampliação dessas concepções, expandindo-se para o entendimento mais crítico sobre as temáticas socioambientais. A criação das peças educacionais se mostraram como adequadas a abordagem da temática socioambiental pretendida. A partir do curso de formação conseguimos atingir o objetivo da pesquisa em contribuir com a inserção da EA Crítica no contexto escolar, no entanto a educomunicação socioambiental oportunizou que transcendêssemos aos elementos do ensino ao oportunizar o letramento científico, a aprendizagem significativa, o trabalho com as TIC's. Assim, podemos considerar que os resultados analisados indicaram que a criação de peças educacionais contribuiu para abordagem de temáticas socioambientais sob o viés da EA Crítica no contexto escolar e que a formação continuada possibilita a melhoria da ação docente, num contexto da EA Crítica e da Educomunicação.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino crítico; Qualificação docente; Temáticas ambientais.

ABSTRACT

Environmental impacts have grown considerably in recent decades, placing the environmental agenda as a topic of global relevance. Among the main problems experienced by contemporary societies, water scarcity, deforestation, the abuse of pesticides, global climate changes and other factors that drive the worsening of the planetary socio-environmental crisis stand out. In this sense, Environmental Education (EE) in its Critical perspective, when present in the school environment, assumes unique relevance for understanding and facing these problems. To meet this desire, the creation of educommunicative pieces presents itself as a methodological strategy close to the principles of Critical EE. This research had the objective to understand the contributions of the creation of educommunicative pieces for the approach of socioenvironmental themes in a process of continuous formation of teachers in EE. This investigation is of a qualitative nature and adopted the participant research modality. A continuing education course was elaborated, in which 14 teachers from different areas of knowledge participated, belonging to Basic Education in the city of Maringá-PR and region. The instruments chosen for data collection were open questionnaires before and after intervention and audio recordings of the course meetings. The questionnaires were analyzed based on content analysis and the activities developed during the course meetings were evaluated from the perspective of authors in the field of Critical EE and Educommunication. The analyzed results showed that teachers' conceptions of environment and AE are still predominantly conservative. Few teachers knew about Educommunication and in their teaching proposals, conservationist approaches predominated. However, the discussions and reflections provided during the course meetings pointed to the possibility of expanding these concepts, expanding to a more critical understanding of socio-environmental themes. The creation of educommunicative pieces, proved to be adequate to approach the intended socio-environmental theme. From the training course we were able to achieve the objective of the research in contributing to the insertion of Critical EA in the school context, however socio-environmental educommunication made it possible for us to transcend the elements of teaching by providing scientific literacy, meaningful learning, work with ICTs. Thus, we can consider that the analyzed results indicated that the creation of educommunicative pieces contributed to the approach of socioenvironmental themes under the bias of Critical EE in the school context and that continuing education enables the improvement of teaching action, in a context of EE Critics and Educommunication.

KEYWORDS: Critical teaching; Teacher qualification; Environmental themes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Padlet</i> adaptado para a atividade “Concepções de meio ambiente” dos participantes da pesquisa.	64
Figura 2. Representação da concepção de ambiente como “Natureza”.	65
Figura 3. Representação da concepção de ambiente como “Recurso”.....	66
Figura 4. Representação da concepção de ambiente como “Objeto de transformação/Local de emancipação”.....	66
Figura 5. Principais características socioambientais da Floresta Amazônica, relatadas pelos participantes do curso.....	82
Figura 6. Principais características socioambientais da Floresta Mata Atlântica, relatadas pelos participantes do curso.....	83
Figura 7. Dinâmica “A História da EA contada por Imagens”. (A) Professoras realizando pesquisas sobre as imagens e (B) Discussão da atividade com imagens.	87
Figura 8. Mural criado no <i>Padlet</i> pelos professores participantes da pesquisa.	90
Figura 9. Representação de meio ambiente como Natureza dos participantes da pesquisa.	92
Figura 10. Representação de meio ambiente como “Natureza” e “Recurso” das participantes da pesquisa.	93
Figura 11. Representações de meio ambiente como Objeto de transformação/Local de Emancipação classificadas pelos participantes da pesquisa.	95
Figura 12. Passos para criação das peças educacionais adotadas na pesquisa.	106
Figura 13. Processo de criação do Vídeo Stop Motion. A – Confecção dos cenários do vídeo (extinção dos dinossauros e retirada do petróleo); e B – Organização da mensagem do vídeo pelos alunos.	110
Figura 14. Socialização via <i>blog</i> do vídeo <i>Stop Motion</i> criado com alunos do 6º ano.	110
Figura 15. Processo de criação dos cartazes sobre as concepções de meio ambiente com alunos do 6º ano.....	115
Figura 16. Socialização dos cartazes sobre as diferentes concepções de meio ambiente criados pelos alunos do 6º ano.....	115
Figura 17. Socialização das peças educacionais sobre as Araucárias criadas pelos alunos do 7º ano.....	117
Figura 18. Socialização do varal de fotografias criado pelos alunos do CEEBJA no âmbito do curso de formação continuada.	120

Figura 19. Cena ilustrando a vacinação contra o vírus “H1N1”, representada no vídeo educacional criado pelos alunos do Ensino Médio. 122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Representações Sociais de Meio Ambiente segundo Reigota (1997).	30
Quadro 2. Correntes de EA e Concepções de Meio Ambiente segundo Sauvé (2005)..	31
Quadro 3. Premissas da Teoria Crítica utilizadas pela EA Crítica.	37
Quadro 4. Eixos formativos essenciais ao educador ambiental.....	45
Quadro 5. Sub-áreas da Educomunica�o sistematizadas por Soares.	49
Quadro 6. Princípios norteadores da Educomunica�o Socioambiental.	51
Quadro 7. Perfil dos professores participantes da pesquisa.....	58
Quadro 8. Resumo das etapas do curso de forma�o de forma�o continuada desenvolvido no âmbito da pesquisa.	61
Quadro 9. As quatro etapas da pesquisa participante sugerida por Boterf (1987) nas atividades desenvolvidas no curso.....	62
Quadro 10. Referencial teórico utilizado para análise dos questionários abertos aplicados aos sujeitos investigados.....	69
Quadro 11. Categorias elaboradas a partir da análise das respostas da questão 01 do questionário pré-intervens�o, caracterizando as concep�es sobre o meio ambiente dos professores participantes da pesquisa.	70
Quadro 12. Categorias elaboradas a partir da análise das respostas da questão 02 do questionário pré-intervens�o e 01 do questionário aplicado durante a interven�o, caracterizando as concep�es de EA dos professores participantes da pesquisa.	70
Quadro 13. Concep�es sobre o meio ambiente dos professores participantes da pesquisa.	72
Quadro 14. Concep�es sobre a EA de professores em forma�o continuada.....	75
Quadro 15. Dificuldades que os professores participantes da pesquisa apresentam na abordagem da EA.	79
Quadro 16. Propostas de ensino sobre a temática floresta dos professores participantes da pesquisa.	80
Quadro 17. Principais acontecimentos históricos-sociais no Brasil, no mundo e na trajetória da EA, durante o período de 1960 a 2019.....	86
Quadro 18. Concep�es de meio ambiente conforme a classifica�o dos professores participantes da pesquisa.	91
Quadro 19. Classifica�o das a�es pedagógicas de cunho conservacionista, pragmática e crítica feita pelos professores participantes da pesquisa.....	97

Quadro 20. Classificação inicial das notícias em falsas ou verdadeiras realizada pelos participantes do curso.	103
Quadro 21. Critérios utilizados pelos grupos na classificação das notícias socioambientais em <i>fake</i>	103
Quadro 22. Peças educacionais socioambientais criadas pelos professores e seus alunos no âmbito do curso de formação continuada.	107
Quadro 23. Subcategorias referentes às potencialidades identificadas pelos professores na criação das peças educacionais.	123
Quadro 24. Subcategorias referentes às dificuldades identificadas pelos professores na criação das peças educacionais.	130

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS E DESDOBRAMENTOS	21
2.1	A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL MUNDIAL	21
2.2	CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	25
2.2.1	Políticas Públicas para EA Formal	25
2.2.2	A Educação Ambiental Formal no Estado do Paraná	29
2.3	CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	30
2.3.1	Macrotendência Conservacionista da Educação Ambiental	34
2.3.2	Macrotendência Pragmática da Educação Ambiental.....	35
2.3.3	Macrotendência Crítica da Educação Ambiental	36
2.4	A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL	40
2.4.1	Breves Apontamentos sobre a Formação de Professores.....	40
2.4.2	A Formação Continuada em Educação Ambiental	43
3	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCOMUNICAÇÃO.....	47
3.1	A EDUCOMUNICAÇÃO	47
3.1.1	Educomunicação Socioambiental.....	50
3.1.2	Peças Educomunicativas Socioambientais	53
4	A METODOLOGIA DA PESQUISA.....	55
4.1	ABORDAGEM DA PESQUISA	55
4.2	ETAPAS DA PESQUISA.....	56
4.3	PARTICIPANTES DA PESQUISA	57
4.3.1	O Perfil dos Participantes	58
4.4	O CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA	59
4.4.1	Etapas e encontros do curso	60
4.5	INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	68
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	72
5.1	AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES.....	72
5.1.1	A concepção de Meio Ambiente	72
5.1.2	A concepção de Educação Ambiental	74

5.1.3	A concepção de Educomunicação	77
5.2	A INSERÇÃO DA EA NA PRÁTICA DOS PROFESSORES.....	78
5.3	ATIVIDADES NO CONTEXTO DO CURSO DE FORMAÇÃO.....	80
5.3.1	Abordagem Socioambiental da Temática Floresta.....	80
5.3.2	A História da EA contada por Imagens.	86
5.3.3	Concepções de Meio Ambiente: Padlet Educomunicativo.....	90
5.3.4	As macrotendências de EA nas ações pedagógicas.....	97
5.3.5	A Educomunicação Socioambiental.....	100
5.3.6	Orientação à criação das Peças Educomunicativas.....	106
5.3.7	Socialização e Avaliação das Peças Educomunicativas.....	107
5.4	DESCRIÇÃO DAS PEÇAS EDUCOMUNICATIVAS	107
5.4.1	Vídeo Stop Motion - “Petróleo”	108
5.4.2	História em Quadrinhos - “Mata Atlântica”	111
5.4.3	Cartazes - “Concepções de Meio Ambiente”	113
5.4.4	Blog, Perfil no Instagram e Folder - “Araucárias”	116
5.4.5	Varal de fotografias - “Aquecimento Global”	118
5.4.6	Documentários - “Vírus/Saúde e bem-estar”	120
5.5	POTENCIALIDADES DA CRIAÇÃO DAS PEÇAS EDUCOMUNICATIVAS	122
5.6	DIFICULDADES DA CRIAÇÃO DAS PEÇAS EDUCOMUNICATIVAS ...	129
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	133
7	REFERÊNCIAS	137
8	ANEXOS	148
9	APÊNDICES	174

1 INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais cresceram consideravelmente nas últimas décadas colocando a pauta ambiental como um tema de relevância mundial. Dentre as problemáticas ambientais vivenciadas pelas sociedades contemporâneas, destacam-se a escassez da água, o desmatamento, o uso abusivo de agrotóxicos, as mudanças climáticas globais e demais fatores que afetam os ambientes naturais e o ser humano.

As problemáticas ambientais supramencionadas indicam uma crise socioambiental com desdobramentos que refletem na escola, seja pela relação com o conteúdo presente no currículo, pela presença do assunto nos meios de comunicação ou pela curiosidade dos alunos. Assim, torna-se importante que os professores promovam momentos de reflexão diante da situação de exploração dos ambientes naturais, do modelo capitalista, das relações sociais e de identidade dos sujeitos de modo que seja possível intervir e enfrentar essa crise (ZUPELARI; WICK, 2015).

Destaca-se que a Educação Ambiental (EA) assume relevância ímpar para a compreensão das temáticas socioambientais no contexto escolar, sendo ela definida na Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, artigo 1º).

De acordo com o que expressa essa política pública, a EA deve ser considerada um componente essencial e permanente da educação nacional, presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Sendo assim, focalizamos as contribuições dessa pesquisa para o ensino formal¹, visto que em espaços educativos como as escolas a EA é essencial à abordagem de questões ambientais presentes no contexto dos alunos.

Layrargues e Lima (2014) apontam que a EA pode ser desenvolvida por diferentes maneiras, dependendo da concepção de ambiente adotada, das formações de seus protagonistas, bem como dos variados contextos sociais que os sujeitos envolvidos na

¹ Considera-se ensino formal quando gerado pelas instituições de ensino da Educação Básica e Superior (ROSA; CARNIATTO, 2015).

prática ambiental se inserem. Desse modo, os autores assinalam três principais macro-tendências da EA brasileira: conservacionista, pragmática e a crítica.

A macro-tendência conservacionista é pautada em aspectos das correntes conservacionistas, comportamentalistas e da alfabetização ecológica. Arelada aos princípios da ecologia, concebe o ambiente como natureza, distante das relações sociais e políticas e seus diferentes conflitos de interesses e de poder que determinam as causas dos problemas ambientais. Está ligada à “pauta verde”, ou seja, ações direcionadas à biodiversidade, ecoturismo, unidades de conservação e biomas, pautadas em uma valorização afetiva às questões ambientais (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macro-tendência pragmática contempla as correntes de educação para o desenvolvimento e consumo sustentável. Ela poderia apresentar uma leitura crítica sobre a questão ambiental, no entanto, focaliza apenas um viés pragmático. Está voltada à “pauta marrom” por ser especialmente urbano-industrial e percebe o ambiente como um banco de recursos naturais em esgotamento (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macro-tendência crítica aglutina as correntes de EA popular, emancipatória, e transformadora, visando o enfrentamento político das desigualdades de classes e da injustiça ambiental, buscando contextualizar e politizar o debate. Concebe o ambiente como socioambiental refletindo uma oposição às vertentes conservadoras da EA (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Adotar uma perspectiva crítica na EA significa vincular o processo ecológico aos sociais na intenção de atingir uma leitura crítica do mundo, no modo de agir e existir perante o ambiente. Além disso, reconhecer que as relações estabelecidas entre o ser humano e a natureza são guiadas por mediações sociais como a cultura, educação, classe social, instituições, família, gênero, etnia, nacionalidade, entre outras que construímos ao longo da vida (LOUREIRO, 2007).

A EA Crítica instiga para a escola uma renovação profunda do modelo de ensino e aprendizagem, das estratégias metodológicas utilizadas pelos professores, dos princípios epistemológicos e paradigmáticos, dos conteúdos disciplinares e das relações com o seu entorno, de modo que se atinja a formação de cidadãos críticos perante a realidade em que estão inseridos (LIMA, 2009). Ao encontro desse desejo, a Educomunicação se mostra uma ferramenta capaz de contribuir com a inserção, no âmbito escolar, de uma EA que seja Crítica e Emancipatória.

A Educomunicação é um novo conceito de pesquisa e intervenção social que busca o relacionamento, a liderança, o diálogo com os diferentes setores da sociedade e

o protagonismo dos jovens diante do individualismo e da manipulação das informações em detrimento de um modelo hegemônico. Busca de forma crítica transformar as oportunidades fornecidas pelas recentes tecnologias em ferramentas de solidariedade e de crescimento coletivo. Desse modo, a Educomunicação se coloca em benefício dos professores, contribuindo para que as mudanças na realidade de seus alunos se tornem possíveis, com base em um ensino renovado (SOARES, 2011).

A Educomunicação tem potencial para abordar temas sob um viés transdisciplinar, como é o caso de assuntos como saúde, sexualidade, ética, meio ambiente e demais temas (SOARES, 2011). Nesse sentido, o Ministério do Meio Ambiente lançou em 2008 o documento “Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação” com o objetivo de subsidiar propostas de políticas públicas relacionadas ao Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), além de orientar as ações de comunicação no campo da EA (COSTA, 2008). Nesse material é informado o conceito de Educomunicação Socioambiental como:

[...] uma expressão nova que vem ganhando espaço no campo da Educação Ambiental, nos últimos anos. Refere-se ao conjunto de ações e valores que correspondem à dimensão pedagógica dos processos comunicativos ambientais, marcados pelo dialogismo, pela participação e pelo trabalho coletivo. A indissociabilidade entre questões sociais e ambientais no fazer-pensar dos atos educativos e comunicativos é ressaltada pelo termo socioambiental. A dimensão pedagógica, nesse caso em particular, tem foco no “como” se gera os saberes e “o que” se aprende na produção cultural, na interação social e com a natureza (COSTA, 2008, p. 10).

O documento apresenta como recomendações à educação formal o “Agenciamento e aprendizado da leitura crítica dos meios” de comunicação por meio da criação e atuação das mídias comunitárias e da escola (COSTA, 2008, p. 34). Como exemplo de mídias que podem ser utilizadas para abordagem da questão ambiental se destacam algumas peças educacionais como a rádio escola e comunitária, *blogs*, jornal mural, páginas em redes sociais como *Facebook*, *Instagram*, entre outras possibilidades.

Diante do exposto, emerge o questionamento sobre como a Educomunicação pode contribuir com a EA ao abordar temáticas socioambientais no contexto escolar. Para tanto, o pressuposto desta investigação parte inicialmente de três premissas: (i) os professores, frequentemente, desenvolvem ações de EA consideradas conservadoras na escola; (ii) os professores desconhecem a Educomunicação, bem como sua interface

socioambiental; e (iii) por desconhecerem a Educomunicação Socioambiental, constroem com seus alunos apenas recursos didáticos, sem os pressupostos de uma peça educacional como materiais auxiliares ao processo de ensino e aprendizagem da temática socioambiental.

Dessa forma, considerando os aportes desta pesquisa, acreditamos que a criação de peças educacionais se apresenta como uma estratégia metodológica próxima aos princípios da EA Crítica e com menores chances de expressarem uma prática de EA fragmentada, descontextualizada e reprodutora. Consideramos, ainda, que a escola e o trabalho do professor constituem peças fundamentais para tecer um campo teórico e prático essencial à construção de conhecimentos sobre temáticas socioambientais sob o viés da EA Crítica e da Educomunicação Socioambiental.

Cavalcanti-Neto e Amaral (2011) destacam a relevância da qualificação do processo educativo, constituindo-se, especialmente, de experiências educativas que favoreçam a percepção integrada do ambiente e a compreensão de que o ser humano é natureza e não somente parte dela. Em outras palavras, assinalamos a importância de processos formativos capazes de oportunizar uma “troca de lentes”, metáfora utilizada por Carvalho (2012), para exemplificar a ampliação das concepções naturalistas em concepções socioambientais. Segundo a autora, a visão socioambiental sobre o ambiente não desconsidera os fundamentos naturais ou ecológicos da pauta ambiental, mas compreende que para apreender a temática torna-se fundamental uma visão complexa do ambiente, ou seja, em que a natureza integra uma ampla variedade de relações não somente naturais, mas também sociais e culturais.

Nesses termos, algumas questões centrais emergiram nesta dissertação: Como os professores concebem a EA e quais as dificuldades que encontram para a sua inserção na escola? De que forma a criação de peças educacionais pode contribuir para a abordagem de temas socioambientais e favorecer a inserção da EA Crítica no contexto escolar?

Ao buscar respostas para as questões supracitadas, esta pesquisa objetivou compreender as contribuições da criação de peças educacionais para a abordagem de temas ambientais num processo de formação continuada de professores em EA. Como objetivos específicos buscamos: a) investigar as concepções de meio ambiente, EA e de Educomunicação dos professores; b) identificar as dificuldades para inserção da EA na prática docente; c) criar situações de discussão e planejamento das peças educacionais; d) descrever as peças educacionais quanto aos princípios da EA

Crítica e da Educomunicação Socioambiental e analisou as potencialidades e dificuldades encontradas pelos professores na criação das peças educacionais socioambientais.

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos. O primeiro capítulo discute os caminhos e desdobramentos da EA no âmbito mundial e nacional.

O segundo capítulo mostra as relações entre a Educomunicação e a EA. São apresentadas também as principais características, objetivos e etapas para o desenvolvimento da Educomunicação Socioambiental e a criação de peças educacionais.

No terceiro capítulo, explicamos os procedimentos metodológicos adotados para a obtenção dos dados e análise dos resultados desta investigação.

No quarto capítulo, com base nos resultados obtidos por meio de questionários, gravações em áudio dos encontros e das análises das peças educacionais criadas, são evidenciadas as análises e discussão dos objetivos dessa pesquisa. Nesse sentido, são apresentadas as concepções de ambiente, EA e Educomunicação dos professores, bem como as dificuldades da inserção da EA na prática docente, as atividades desenvolvidas no contexto do curso de formação continuada e a descrição e avaliação das peças educacionais criadas.

O quinto capítulo contém as considerações finais da pesquisa, a partir dos dados obtidos e analisados.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS E DESDOBRAMENTOS

Neste capítulo abordaremos os caminhos e desdobramentos da EA, elencando seus principais eventos e marcos históricos que impulsionaram principalmente o estabelecimento de políticas públicas sobre o tema. Focalizamos no primeiro momento o contexto histórico mundial da EA e, posteriormente, o seu desdobramento em nosso país, especialmente no que diz respeito à inserção da EA no ensino formal.

2.1 A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL MUNDIAL

A Revolução Industrial representou um marco histórico na capacidade do ser humano em intervir na natureza (SANTOS, 2017), estimulando o capitalismo e posteriormente o liberalismo² em diversos países (MAIA, 2015). As revoluções liberais da Idade Moderna, como a Revolução Inglesa, a Revolução Francesa e a Independência dos Estados Unidos da América contribuíram com que o capitalismo se fortalecesse como modo de produção e consumo predominante nos países da Europa ocidental e nos Estados Unidos (ALBUQUERQUE, 2007).

No século XIX, a industrialização de vários países e a perpetuação da lógica do capital interferiu e determinou as políticas públicas, e essas por sua vez, direcionaram a vida das sociedades no século XX (MAIA, 2015). Desse modo, no final do século XX despontaram as discussões sobre a crise ambiental instaurada, especialmente a partir da publicação do livro “Primavera Silenciosa” de autoria da jornalista e bióloga Rachel Carson, em 1962, que assume relevância ímpar no panorama mundial ao alertar sobre os riscos do uso de produtos químicos³ à saúde humana e ao ambiente.

Nos anos seguintes, começam a ocorrer de forma assídua e criteriosa os debates sobre os problemas ambientais em diferentes espaços e situações, como conferências ambientais e movimentos sociais e ambientalistas no mundo todo. No entanto, antes mesmo de serem reconhecidos oficialmente os eventos voltados à temática ambiental, pessoas e grupos já realizavam ações educativas em prol do meio ambiente, o que mais tarde denominaram de “Educação Ambiental” (REIGOTA, 2012).

² Lógica da economia de mercados, a livre iniciativa, e a não intervenção do Estado (MAIA, 2015).

³ Contudo, a obra tenha sido publicada na década de 1960, nos dias atuais o uso abusivo de produtos químicos na agricultura continua a aumentar pressionando os ambientes naturais e a saúde do ser humano. Só no ano de 2019 já foram liberados 325 registros de agrotóxicos no Brasil (G1, 2019).

O termo Educação Ambiental emergiu em 1965 durante a Conferência em Educação da Universidade de Keele na Grã-Bretanha, em que se estabeleceu o consenso de que a EA seria um processo essencial para formação dos cidadãos (JIMENEZ; TERCEIRO, 2009).

No ano de 1968, cientistas de países industrializados se reuniram em Roma para tratar de assuntos relacionados ao consumo, a disponibilidade de recursos naturais e o aumento acentuado da população mundial (REIGOTA, 2012). A reunião chamada de Clube de Roma deu origem ao livro “Limites do crescimento” em 1972, indicando que para atingir “[...] a estabilidade econômica e ecológica propõe-se o congelamento do crescimento da população global e do capital industrial, mostrando a realidade dos recursos limitados e indicando um forte viés para o controle demográfico” (JACOBI, 2003, p. 193).

No mesmo ano, após inúmeras pressões de ambientalistas do mundo todo, incluindo a publicação do relatório do Clube de Roma, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu em Estocolmo a I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. A pauta primordial nessa conferência foi a poluição oriunda da industrialização dos países (REIGOTA, 2012). A importância dessa conferência está na relevância de se estabelecer uma consciência ambiental por meio da mobilização de governos, intelectuais e demais organizações da sociedade em defesa do planeta (STEIL; TONIOL, 2013).

Em 1975 foi realizado o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental no qual foi aprovada a Carta de Belgrado. Essa carta é considerada um importante documento sob diferentes aspectos pertinentes à EA e sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável, apesar de que nessa época, ainda não se utilizava esse termo de forma comum. Ela estabeleceu como meta ambiental a melhoria das relações dos seres humanos com os ambientes naturais e consigo mesmo, bem como o desenvolvimento de uma consciência mundial frente aos problemas ambientais, considerando o âmbito da educação formal e não formal. Em síntese a Carta de Belgrado primou como objetivos da EA a conscientização, os conhecimentos ambientais, as atitudes, as habilidades, a capacidade de avaliação e a participação dos envolvidos na questão ambiental (BARBIERI; SILVA, 2011).

A Carta de Belgrado contribuiu para que fossem apontadas 41 recomendações sobre a EA, na Conferência Intergovernamental sobre EA em Tbilisi no ano de 1977 (BARBIERI; SILVA, 2011). Nesta conferência, considerada um marco na história da EA,

inicia-se um processo planetário direcionado a construir condições para a formação de uma nova consciência a respeito dos valores inerentes a natureza, bem como reorientar a produção de saberes pautados na interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade (JABOBI, 2005).

Nos anos de 1980, a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ONU) publicou o relatório que ficou conhecido como “Nosso Futuro Comum”. Neste, os países que se responsabilizaram em estabelecer condições para que o desenvolvimento econômico e social estivesse em consonância com a preservação da natureza (MAIA, 2015). A publicação desse relatório popularizou o conceito de desenvolvimento sustentável, entendido como:

[...] um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 49).

No entanto, percebe-se que esse desenvolvimento apresenta fragilidades na compreensão e enfrentamento das causas basais da crise socioambiental, isso porque propõe soluções imersas no contexto do modelo econômico vigente quando é preciso uma transformação do sistema e, para tanto, é fundamental romper com a lógica do capital (MAIA, 2015). Apesar das críticas a que foi submetido, o conceito de desenvolvimento sustentável expressou um importante avanço para o debate da complexa relação entre o desenvolvimento e o ambiente nos anos seguintes (JACOBI, 2003).

Uma década após a conferência de Estocolmo foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, também conhecida como Rio-92 ou Eco-92. Esta foi a primeira conferência da ONU em que a população pôde participar demonstrando um relevante envolvimento, fato que provocou o desencadeamento de uma série de reuniões incluindo com certa notoriedade a pauta ambiental nas agendas políticas mundiais (REIGOTA, 2012).

Diferentes documentos se originaram a partir da Rio-92, como a Agenda 21, estabelecendo orientações aos governos e os caminhos para promover a EA e os tratados produzidos pela sociedade civil, a exemplo o Tratado sobre a EA para as Sociedades Sustentáveis (REIGOTA, 2012). Outro documento oriundo das discussões priorizadas nessa conferência foi a Carta da Terra, aprovada pela ONU em 2002, na qual foram

contempladas importantes ressalvas sobre a crise ambiental planetária (A CARTA DA TERRA, 2002).

Em 2002, foi realizada a Conferência da ONU para o Desenvolvimento Sustentável, em Johannesburgo, também conhecida como Rio+10, a qual teve como foco analisar as aplicações e progressos dos acordos estabelecidos na Rio-92. Para muitos especialistas, essa conferência apontou que as diretrizes assumidas no Rio de Janeiro não foram efetivas ao longo dos anos. No entanto, outros analistas consideraram que essa incapacidade se refere a própria limitação da ONU, visto que se comporta como refém dos interesses do capital (REIGOTA, 2012).

Nos anos 2000, os países membros da ONU assumiram oito grandes objetivos globais conhecidos como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)⁴. Em suma, esses objetivos almejavam ações para que o mundo progredisse rapidamente em direção a erradicação da extrema pobreza e da fome, “associadas à implementação de políticas de saúde, saneamento, educação, habitação, promoção de igualdade de gênero e meio ambiente”, além de medidas para o desenvolvimento sustentável (ROMA, 2019, p. 33).

No ano de 2012, foi realizada no Rio de Janeiro a Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20. Neste evento, reacendeu-se as esperanças de progresso ao que diz respeito a construção de uma sociedade planetária sustentável. No entanto, assim como a conferência de Johannesburgo, essa conferência não apresentou progressos significativos em relação à Rio-92, visto que manter o mesmo modelo econômico desenfreado é considerar que pouco ou nenhum avanço tenha sido atingido para o estabelecimento do desenvolvimento sustentável, o que tem acarretado em consequências negativas para as presentes e futuras gerações (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012).

Um dos méritos da Rio+20 foi a elaboração do documento intitulado “O Futuro que Queremos” que lançou as bases para que os países produzissem de forma articulada e com base nas experiências significativas dos ODM, um novo conjunto de objetivos e metas direcionadas ao desenvolvimento sustentável (ROMA, 2019). Nesse sentido, em 2015 representantes de 193 países-membros da ONU adotaram o documento intitulado “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”⁵, reconhecendo os avanços alcançados pelos ODM e a oportunidade histórica dos países e

⁴ <https://nacoesunidas.org/tema/odm/>

⁵ <http://www.agenda2030.org.br/>

a sociedade em se comprometerem com a eliminação da pobreza extrema, promovendo o bem-estar geral, a proteção do ambiente e o combate as mudanças climáticas globais (NASSI-CALÒ, 2015).

2.2 CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

2.2.1 Políticas Públicas para EA Formal

A EA se instituiu no Brasil a partir das décadas de 1970 e 1980 e isso só foi possível em detrimento da pressão de organismos internacionais sobre o governo para a elaboração de órgãos e políticas públicas ambientais, de ações da sociedade civil e práticas de Organizações Não Governamentais (ONGs) e escolas (LIMA, 2009). Nesse período o país passava por uma ditadura militar e, portanto, a EA era entendida como um “[...] instrumento técnico-científico voltado para a resolução de problemas ambientais, por meio da transmissão de conhecimentos ecológicos e da sensibilização individual” (LOUREIRO, 2018, p. 18).

Em 1981, o tema meio ambiente começou a ganhar notoriedade diante de políticas públicas, principalmente a partir da Lei Federal nº 6.938/81 que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Este documento apresenta como objetivos a preservação, a melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, assegurando, assim ao país, condições para conquistar o desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

Em 1988, a temática ambiental teve sua inclusão na Constituição Federal, em seu Art. 225, assegurando a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbindo ao poder público e a coletividade em defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Houve também na década de 1980 um intenso debate nos espaços educacionais quanto a configuração da EA como uma disciplina do currículo escolar. No entanto, o Conselho Federal de Educação mostrou caráter negativo a essa inclusão, reconhecendo os posicionamentos dos educadores ambientais brasileiros da época, os quais assumiram a EA como um componente da educação que deve perpassar todos os campos do conhecimento (REIGOTA, 2012).

Segundo Loureiro (2018) nos anos de 1980 a compreensão conservadora de EA começou a passar por transformações, surgindo novas posições teóricas e políticas. Isto só foi possível em virtude dos processos de redemocratização da sociedade brasileira que proporcionou a retomada de movimentos sociais, o cunho emancipatório e o fortalecimento de perspectivas críticas na educação.

Em função dos compromissos assumidos na Rio-92 e da Constituição Federal de 1988, foi criado pela Presidência da República no ano de 1994, o Programa Nacional de Educação Ambiental, ProNEA (BRASIL, 2005). O ProNEA previu três componentes essenciais para efetivação da EA, como (i) a capacitação de gestores e educadores; (ii) o desenvolvimento de ações educativas, e (iii) o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, contemplando sete linhas de ação:

Educação ambiental por meio do ensino formal; Educação no processo de gestão ambiental; Campanhas de educação ambiental para usuários de recursos naturais; Cooperação com meios de comunicação e comunicadores sociais; Articulação e integração comunitária; Articulação intra e interinstitucional e Rede de centros especializados em educação ambiental em todos os estados (BRASIL, 2005, p. 25).

Logo após, em 1997, foram aprovados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o nível fundamental da educação básica. Embora este seja um documento que não trate da EA de forma direta como o ProNEA, ele inclui a discussão de questões sociais relevantes, como o meio ambiente, destacando a importância da problematização e análise de temas transversais no contexto escolar (BRASIL, 1997).

Muitas foram as críticas referente aos PCN, uma delas era devido a impossibilidade de se estabelecer um só currículo nacional, tendo em vista a diversidade social, política, cultural e ecológica presente em nosso país. Mas, sem dúvida a inserção do tema meio ambiente nesse documento possibilitou que as discussões sobre o campo da EA se expandissem no Brasil (REIGOTA, 2012).

Em 1999, foi sancionada a Lei 9.795/99, a qual dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), além de outras providências (BRASIL, 1999). Na PNEA foi contemplada a obrigatoriedade da EA nos diferentes níveis e modalidades de ensino, bem como os princípios e fundamentos básicos da EA. A PNEA trata ainda da capacitação de recursos humanos voltados para a:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de

ensino; II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas; III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental; IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente; V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental (BRASIL, 1999, § 2º).

Pode-se dizer que a década de 1990 se constituiu como um período bastante significativo para a EA brasileira. Contudo, foi nos anos 2000 que as políticas de EA ampliaram e se consolidaram tanto no âmbito das políticas educacionais quanto das ambientais (LOUREIRO, 2018).

Em 2001, o Plano Nacional de Educação (PNE) por meio da lei nº 10.172/01 reafirmou como um dos objetivos e metas que a EA seja abordada como tema transversal e desenvolvida como prática educativa integrada, contínua e permanente em conformidade com a Lei nº 9.795/99 (BRASIL, 2001).

Em 2003, o Ministério da Educação (MEC) criou a Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente (CNIJMA) como desdobramentos do órgão gestor da PNEA visando incentivar a mobilização e a ação política e social sobre a temática ambiental, bem como a inclusão das questões ambientais na escola (BRASIL, 2019).

Em 2012, foi publicada a resolução nº 2 de 15 de junho a qual estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). Tal documento enfatiza o caráter transformador e emancipatório da EA diante do contexto nacional e internacional de preocupação com as mudanças climáticas globais, com a devastação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e mundiais, bem como as necessidades planetárias (BRASIL, 2012).

A DCNEA reconhece que a EA não é uma prática neutra, visto que envolve diferentes valores, interesses e concepções de mundo de forma articulada com suas dimensões política e pedagógica. Nesse sentido, adotar uma prática de EA é reconhecer as relações entre o ambiente, a sociocultura, a produção, o trabalho e o consumo, de modo que, seja possível superar a visão apolítica, acrítica, ingênua e naturalista frequentemente presentes nas ações educativas das instituições de ensino (BRASIL, 2012). Além disso, em seu capítulo II, a DCNEA prevê em seu Art. 11 e em seu parágrafo único respectivamente que:

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).

Segundo Torales-Campos (2015) as orientações legais mediadas pelas políticas públicas não se convertem diretamente em ações escolares inovadoras, mas possibilitam legalmente o desenvolvimento de várias temáticas socioambientais. Para a mesma autora, elas instigam, legitimam e impulsionam o desenvolvimento de novos projetos, programas, recursos didáticos e intenções de formação continuada de educadores e demais alternativas oportunas à consolidação do campo da EA.

Contudo, a consolidação da EA Crítica nos espaços escolares tende a se tornar ainda mais árdua nos próximos anos, especialmente após a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pelo Conselho Nacional de Educação – CNE e homologada pelo Ministério da Educação (MEC), em 20 de dezembro de 2017. A BNCC⁶ se mostra como um documento normativo que define as aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas pelos alunos da rede básica de ensino, garantindo a eles seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em consonância com o Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2017).

Observa-se que a BNCC não está articulada com a DCNEA. Segundo Behrend, Cousin e Galiazzi (2018) a EA é praticamente excluída da BNCC e quando presente se encontra associada a uma concepção conservadora, o que causa estranhamento, visto o inegável avanço do campo. Para as autoras, esse ocultamento, possivelmente seja oriundo do papel político-pedagógico da EA com acentuado caráter emancipatório e de transformação da realidade, o que diverge das políticas neoliberais, que estão em expansão no Brasil nos últimos anos e, que apostam no sucateamento da educação pública, na alienação da população e na exploração do ser humano e dos ambientes naturais.

⁶ Até este momento foram contempladas as etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental, todavia vale salientar que a etapa do Ensino Médio se encontra em fase de formulação, e tão logo aprovada pelo CNE e homologada pelo MEC, será também componente da BNCC.

2.2.2 A Educação Ambiental Formal no Estado do Paraná

A EA vem sendo estimulada no âmbito estadual de ensino por meio de processos de formação continuada de docentes, técnicos e discentes na modalidade presencial e a distância. Na elaboração das Diretrizes Curriculares Orientadoras da Educação Básica do Paraná (DCE), o debate sobre a potencialização da EA também foi uma dimensão contemplada durante as agendas formativas e de construção do documento do Estado (BRAGANHA et al., 2018).

A Secretaria Estadual de Educação (SEED) em parceria com outros órgãos do Estado lançaram em 2008 o primeiro Caderno Temático para a EA, visando fornecer aos professores e demais interessados, um documento capaz de auxiliá-los na transformação da realidade socioambiental em que estão inseridos. Nos textos do documento, a comunidade escolar tem acesso sobre a questão ambiental e suas aplicações pedagógicas ligadas aos temas socioambientais contemporâneos e à sustentabilidade (PARANÁ, 2008). O segundo Caderno, intitulado “EA na Escola”, foi lançado em 2010. Nele é mantida a proposta de oferecer subsídios teóricos e metodológicos para abordagem da EA e como desafio o documento orienta a formulação de uma EA Crítica e inovadora, propondo uma discussão de temas socioambientais locais e mundiais, com base numa perspectiva crítica, sócio histórica, geográfica, política, econômica, cultural e pedagógica (PARANÁ, 2010).

O Estado do Paraná, em 2013, instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental pela Lei nº 17505 de 11 de janeiro de 2013 e regulamentadas pelo Decreto 9958 - 23 de Janeiro de 2014, contemplando princípios básicos e atribuições, em conformidade com os princípios e objetivos da PNEA e do ProNEA (PARANÁ, 2013). Em seu Art. 13 a Lei prevê que:

Art. 13- Os profissionais da educação, em suas áreas de atuação, devem receber formação continuada no período de suas atividades regulamentares com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental e da Política Estadual de Educação Ambiental (PARANÁ, 2013).

Outro âmbito relevante ao diálogo sobre a EA no Estado ocorre no Encontro Paranaense de Educação Ambiental – EPEA que acontece desde 1998 em caráter bianual e sediados nas universidades públicas do Paraná (ROSA; CARNIATTO, 2015). Muitos

professores socializam suas experiências no EPEA, os quais retratam, principalmente, a realidade da EA na perspectiva pedagógica das escolas (BAGANHA et al., 2018).

Cabe ressaltar que, recentemente, em resposta a BNCC, o Estado do Paraná deu entrada ao processo de implementação da base, de acordo com as especificidades do Estado. Para tanto, foi iniciada a elaboração da versão preliminar de um documento orientador dos currículos, denominado de “Referencial Curricular do Paraná: princípios, direitos e orientações”⁷. Assim que finalizado, o documento será encaminhado ao CEE e ao obter parecer favorável passará a ser referência reorganizadora dos currículos das escolas da rede estadual de ensino.

Cabe destacar que a participação de educadores ambientais no processo de elaboração de documentos norteadores dos currículos é essencial, tendo em vista todo o histórico de lutas no campo da EA, bem como as conquistas já consagradas. Seja qual for o modelo curricular empregado, as temáticas socioambientais necessitam estar presentes e legitimadas, devido à contribuição da abordagem do assunto para a construção de sociedades sustentáveis (TORALES-CAMPOS, 2015).

2.3 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As definições sobre o meio ambiente podem ser diversificadas em um mesmo grupo pesquisado, visto que não existe um consenso a respeito da definição sobre o meio ambiente na comunidade científica ou até mesmo entre os diferentes setores da sociedade em geral (REIGOTA, 1997). O autor aponta que as definições sobre o meio ambiente são representações simbólicas e, considera três representações sociais de meio ambiente: naturalista, a antropocêntrica e a globalizante (Quadro 1).

Quadro 1. Representações Sociais de Meio Ambiente segundo Reigota (1997).

Concepção	Descrição
Naturalista	É considerada como sinônimo de natureza, ou seja, focaliza apenas os aspectos naturais do ambiente e desconsidera o ser humano como parte integrante do mesmo.
Antropocêntrica	Preocupa-se com a sobrevivência do ser humano, ou seja, o ambiente é entendido como fonte de recursos.
Globalizante	Compreende o ambiente enquanto local de interação complexa das relações sociais, biofísicas, políticas, econômicas, culturais e filosóficas.

Fonte: Adaptado de Reigota (1997).

⁷ <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1383>

Embora sejam distintas as representações sobre o meio ambiente, o autor considera oportuno que o meio ambiente não seja compreendido apenas como um espaço natural, mas também como local de interações e transformações socioambientais (REIGOTA, 2012).

No Brasil, uma das primeiras tentativas em classificar as diferentes concepções de EA possivelmente tenha sido efetuada por Sorrentino (1997 *apud* LIMA, 1999) na qual identificou quatro concepções de EA, definindo-as como conservacionista, educação ao ar livre, gestão ambiental e economia ecológica. Posteriormente, presenciamos o surgimento de novas classificações como:

[...] ‘educação ambiental problematizadora’ (Moraes, 1997), ‘ecopedagogia’ (Gadotti, 1997; Ruscheinsky, 2002), ‘educação no processo de gestão ambiental’ (Quintas & Gualda, 1995), ‘educação ambiental crítica’ (Guimarães, 2000), ‘educação ambiental transformadora’ (Sansolo & Cavalheiro, 2001), ‘educação ambiental popular’ (Carvalho, 2001), e ‘educação ambiental emancipatória’ (Lima, 2002) (LAYRARGUES, 2006, p. 8).

No âmbito internacional, Sauvé (2005) fez uso da terminologia “correntes” para exemplificar a pluralidade de concepções sobre a EA. Segundo a autora, cada corrente de EA apresenta um modo de conceber o meio ambiente. Assim, as correntes de EA são divididas em dois grupos, um mais antigo: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista, moral/ética e outro grupo de correntes mais recentes: holística, biorregionalista, prático, crítica, feminista, etnográfica, da ecoeducação, da sustentabilidade. As correntes de EA e a sua respectiva concepção de meio ambiente segundo Sauvé (2005) podem ser visualizadas no Quadro 2.

Quadro 2. Correntes de EA e Concepções de Meio Ambiente segundo Sauvé (2005).

Correntes de EA	Concepção de Meio Ambiente	Principais Características
Naturalista	Natureza	- <i>Objetivo:</i> reconstruir a relação do ser humano com a natureza; - <i>Enfoque:</i> cognitivo, experiencial, afetivo, espiritual ou artístico; - <i>Ações pedagógicas:</i> de imersão, interpretação, jogos sensoriais e atividades de descoberta.
Conservacionista/ Recursista	Recurso	- <i>Objetivo:</i> transmitir comportamentos de conservação e ações relativas à gestão ambiental; - <i>Enfoque:</i> cognitivo pragmático;

		- <i>Ações pedagógicas</i> : com códigos de comportamentos e projetos para a conservação.
Resolutiva	Problema	- <i>Objetivo</i> : desenvolver habilidades para resolução dos problemas ambientais (RP); - <i>Enfoque</i> : cognitivo pragmático; - <i>Ações pedagógicas</i> : como estudos de casos de situações problemas.
Sistêmica	Sistema	- <i>Objetivo</i> : desenvolver um pensamento sistêmico: análise e síntese para uma visão global e compreender as realidades ambientais com base em decisões coerentes. - <i>Enfoque</i> : cognitivo; - <i>Ações pedagógicas</i> : estudo de casos para análise de sistemas ambientais.
Científica	Objeto de Estudos	- <i>Objetivo</i> : adquirir conhecimentos em ciências ambientais e desenvolver habilidades científicas; - <i>Enfoque</i> : cognitivo experimental; - <i>Ações pedagógicas</i> : de estudo de fenômenos, observação, demonstração, experimentação, atividade de pesquisa hipotético-dedutiva.
Humanista	Meio de Vida	- <i>Objetivo</i> : conhecer seu o meio de vida e conhecer-se melhor em relação a ele e desenvolver um sentimento de pertença; - <i>Enfoque</i> : sensorial, cognitivo, afetivo, experimental, criativo e estético; - <i>Ações pedagógicas</i> : estudo do meio, itinerário ambiental e leitura da paisagem.
Moral/Ética	Objeto de Valores	- <i>Objetivo</i> : dar prova de ecocivismo e desenvolver um sistema ético; - <i>Enfoque</i> : cognitivo, afetivo e moral; - <i>Ações pedagógicas</i> : análise de valores, definição de valores e crítica de valores sociais.
Holística	Total/Todo/Ser	- <i>Objetivo</i> : desenvolver as múltiplas dimensões de seu ser em interação com o conjunto de dimensões do meio ambiente e desenvolver um conhecimento “orgânico” do mundo e um atuar participativo em e com o meio ambiente; - <i>Enfoque</i> : holístico, orgânico, intuitivo e criativo; - <i>Ações pedagógicas</i> : exploração livre, visualização, oficinas de criação, integração de estratégias complementares.
Biorregionalista	Lugar de Pertença/Projeto Comunitário	- <i>Objetivo</i> : desenvolver competências em ecodesenvolvimento comunitário, local ou regional; - <i>Enfoque</i> : cognitivo, afetivo, experimental, pragmático e criativo;

		- <i>Ações pedagógicas</i> : exploração do meio, projeto comunitário e criação de ecoempresas.
Prática	Ação/Reflexão	- <i>Objetivo</i> : aprender em, para e pela ação e desenvolver competências de reflexão; - <i>Enfoque</i> : prática; - <i>Ações pedagógicas</i> : pesquisa-ação.
Crítica	Local de Transformações/ Emancipação	- <i>Objetivo</i> : desconstruir as realidades socioambientais visando a transformar o que causa a crise; - <i>Enfoque</i> : prático, reflexivo e dialógico. - <i>Ações pedagógicas</i> : análise de discurso, estudo de casos, debates e pesquisa-ação.
Feminista	Objeto de Solicitude	- <i>Objetivo</i> : integrar os valores feministas à relação com o meio ambiente; - <i>Enfoque</i> : intuitivo, afetivo, simbólico, espiritual, criativo/estético; - <i>Ações pedagógicas</i> : estudo de casos, imersão, oficinas de criação, atividade de intercâmbio, de comunicação.
Etnográfica	Território/Lugar de Identidade/ Natureza/ Cultura	- <i>Objetivo</i> : reconhecer a estreita ligação entre natureza e cultura, aclamar sua própria cosmologia e valorizar a dimensão cultural de sua relação com o meio ambiente; - <i>Enfoque</i> : experiencial, afetivo, simbólico, espiritual, criativo/estético. - <i>Ações pedagógicas</i> : contos, narrações e lendas, estudo de casos, imersão e camaradagem.
Ecoeducação	Interação para a formação pessoal	- <i>Objetivo</i> : experimentar o meio ambiente para experimentar-se e formar-se em e pelo meio ambiente e construir sua relação com o mundo, com outros seres que não sejam humanos. - <i>Enfoque</i> : experiencial, sensorial, intuitivo, afetivo, simbólico e criativo; - <i>Ações pedagógicas</i> : relato de vida, imersão, exploração, introspecção, brincadeiras.
Sustentabilidade	Recursos para desenvolvimento econômico com recursos compartilhados.	- <i>Objetivo</i> : instigar um desenvolvimento econômico que respeite a dimensão social do ambiente; - <i>Enfoque</i> : pragmático e cognitivo; - <i>Ações pedagógicas</i> : estudo de casos, experiência de resolução de problemas e projetos de desenvolvimento sustentável.

Fonte: Adaptado de Sauvé (2005).

Ao longo dos anos, os educadores ambientais perceberam a necessidade de compreender a EA como um campo plural que integra diversidade de saberes e ciências, o que significa que não é possível entendê-la de modo genérico e como um campo singular (LAYRARGUES, 2006).

Diante da pluralidade do fazer educativo e ambiental, mais recentemente, Layrargues e Lima (2011 e 2014) conseguiram sintetizar as diferentes tendências da EA em três principais macrotendências: a conservacionista, a pragmática e a crítica. Portanto, para fins da presente investigação, compreendemos oportuno, utilizarmos a denominação desses autores para análise dos resultados da pesquisa. No entanto, destacamos que esta classificação corresponde a uma dentre outras existentes na literatura.

Layrargues e Lima (2014) pautados na noção de Campo Social de Bourdieu evidenciam que a EA se constitui por indivíduos, grupos e instituições que tem valores e normas comuns. No entanto, esses sujeitos divergem nas concepções sobre a questão ambiental, bem como nas propostas políticas, pedagógicas e epistemológicas em que se pautam na abordagem das problemáticas ambientais. De acordo com os autores, dois grupos disputam a hegemonia do campo da EA, tendo seus interesses oscilando entre tendências à conservação ou à transformação das relações sociais e das relações que a sociedade mantém com o ambiente. As três macrotendências da EA identificadas por Layrargues e Lima (2014) são apresentadas a seguir:

2.3.1 Macrotendência Conservacionista da Educação Ambiental

A EA conservacionista marcou o início da EA no Brasil e no mundo. As influências mais significativas que essa tendência recebeu, vieram de teorias e conceitos naturalistas das ciências ambientais, bem como do ambientalismo (LIMA, 2009). Nesse sentido, o seu objetivo focalizou a sensibilidade humana com a natureza, com base na lógica do “conhecer para amar, amar para preservar” e uma “conscientização ecológica” (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

O viés pedagógico dessa tendência privilegia aspectos individualistas e comportamentais, apontando a origem das problemáticas ambientais com destaque maior para a dimensão individual e moral do que para a coletiva, pública e política. Esta característica, de forma direta ou indiretamente, favorece a lógica capitalista, liberal ou neoliberal, que atua como reprodutora da crise socioambiental (LIMA, 2009). As principais ações de cunho conservacionista estão ligadas a “[...] “pauta verde”, como

ecoturismo, trilhas interpretativas, biodiversidade, unidades de conservação, biomas específicos, escotismo e observação de aves, algumas dinâmicas agroecológicas e de senso percepção” (LAYRARGUES, 2012, p. 393).

Esta tendência apresenta um limitado potencial na transformação da sociedade por expressar uma visão ingênua sobre a questão ambiental. Ela reduz os problemas ambientais aos aspectos ecológicos e coloca o ser humano como o “vilão” da natureza, mas sem discutir as relações sociais, culturais, econômicas, políticas e éticas que envolvem as problemáticas ambientais (LAYRARGUES, 2012).

Entendemos que esta macrotendência se relaciona com uma concepção naturalista de ambiente, visto que as questões ambientais são compreendidas pelos aspectos naturais, destituído de componentes que remetem a dimensão humana (SAUVÉ, 2005).

2.3.2 Macrotendência Pragmática da Educação Ambiental

A macrotendência pragmática deriva da tendência conservacionista, sendo sua adaptação ao contexto social, econômico e tecnológico. Ambas são conservadoras e apresentam em comum o “silenciamento” perante a desigualdade e injustiça de classes (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência pragmática surge em meados dos anos de 1990, quando um crescente estímulo mundial voltado às metodologias para a resolução dos problemas ambientais locais é inserido nas ações em EA. São, ainda, acompanhadas pelo discurso da responsabilidade individual e com base na lógica de “cada um faz a sua parte” para superar a crise. O pragmatismo na EA fomentou o estímulo à mudança de comportamentos em relação ao consumo, trazendo à tona a atenção para a questão do lixo, coleta seletiva, reciclagem, bem como disseminando a ideia de consumo sustentável (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

No entanto, esta vertente não se insere amplamente no contexto histórico-social por ser embasada num viés educativo acrítico e direcionado para a acumulação de técnicas e conhecimentos para aprender um comportamento que seja ecologicamente correto (TRISTÃO, 2007). Ela não proporciona oportunidades de contato com o ambiente natural, como na vertente conservacionista, no entanto, suas práticas são realizadas no ambiente urbano e se aproximam dos aspectos relacionados com a produção e consumo, embora direcionadas exclusivamente aos recursos naturais sem relação com a dimensão social e econômica (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência pragmática corresponde a “pauta marrom”, já que é funcionalmente urbano-industrial e vai ao encontro dos pressupostos do “[...] Consumo Sustentável, que também se relaciona com a economia de energia ou de água, o mercado de carbono, as ecotecnologias, a diminuição da “pegada ecológica” e demais terminologias que fundamentam mudanças superficiais, tecnológicas, comportamentais (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 31).

Esta macrotendência evidencia a busca desenfreada por medidas factíveis que atinjam resultados orientados a um futuro sustentável, todavia, dentro de um limite que não infrinja as fronteiras do realismo político, do economicamente viável e da manutenção do *status quo* (LAYRARGUES, LIMA, 2014).

Entendemos que esta macrotendência se relaciona com uma concepção recursista por se preocupar com uma gestão ambiental direcionada à conservação do ambiente natural na qualidade e na quantidade, expressando uma visão utilitarista sobre questão ambiental (SAUVÉ, 2005).

2.3.3 Macrotendência Crítica da Educação Ambiental

Em meados dos anos 1990, os educadores ambientais que compartilhavam de uma visão socioambiental, insatisfeitos com os rumos que a EA vinha assumindo, começaram a distinguir dois caminhos possíveis, sendo um ocupado pela EA Conservadora (tendência conservacionista e pragmática) e o outro pela EA Crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A EA Crítica é também conhecida pelos adjetivos Emancipatória, Transformadora e Popular (MAIA, 2015). Todavia, tais adjetivações não são sinônimas, e sim, aspectos que se articulam para descrever as premissas de uma EA que não seja reducionista e nem distante dos aspectos sociais, ou seja, que se opõe ao pensamento fragmentado e descontextualizado, refletindo e propondo a articulação entre a sociedade e a natureza (LEITE; RODRIGUES, 2011).

Esta macrotendência não é uma evolução conceitual da tendência conservadora, mas sim o oposto. Ela se fundamenta em referenciais teóricos distintos que possibilitam uma leitura complexa do mundo, bem como instrumentos favoráveis ao processo de transformação socioambiental (GUIMARÃES, 2004).

A EA Crítica se nutriu dos princípios da Teoria Crítica, da Educação Popular de Paulo Freire, da Ecologia Política e de autores marxistas e neomarxistas que fomentavam

a necessidade de inserir nas discussões ambientais a compreensão político-ideológica dos mecanismos da reprodução social. Além de inserir a noção de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações sociais e culturais e de classes historicamente construídas (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A palavra crítica está vinculada às reflexões e formulações da Escola de Frankfurt, fundada em 1923 por diferentes intelectuais, que visavam contribuir com pesquisas que possibilitassem a compreensão crítica e global da sociedade. Esses pensadores se pautaram no método dialético proposto por Karl Max em consonância com outros pensadores dentre eles Weber e Hegel na tentativa de uma ação transformadora das relações sociais (LOUREIRO, 2005). Ao que tange a vinculação entre a Teoria Crítica e a EA, destacam-se algumas premissas da primeira, amplamente utilizadas pela segunda (Quadro 3).

Quadro 3. Premissas da Teoria Crítica utilizadas pela EA Crítica.

Premissas da Teoria Crítica que são utilizadas pela EA Crítica
<ul style="list-style-type: none"> • A crítica (à sociedade, à ciência e à argumentação) e a autocrítica (pessoal) são princípios metodológicos; <ul style="list-style-type: none"> • A verdade científica está em sua comprovação prática na história, no conhecimento poder ser aplicado para ajudar a humanidade a superar as relações de dominação, alienação e expropriação. No mais, a pura abstração conceitual só possui veracidade em termos formais, muitas das vezes servindo como fator de reprodução social; • Teoria e prática não estão descoladas. Conhecer e agir são dimensões próprias que ganham condição para transformar a realidade à medida que se relacionam e se constituem mutuamente. O conhecimento “do que é” (teoria) e a ação em busca do “que queremos que seja” estão unidas e é através dessa indissociação que tomamos consciência de nós mesmos e do outro no mundo; • Ciência e valores culturais estão ligados e não há como separá-los na pesquisa. Devemos admitir que sempre analisamos os fenômenos a partir de uma determinada interpretação, de um código de valores e de certas concepções teóricas que “iluminam” nosso olhar da realidade. A objetividade científica está na explicitação de nossa posição teórica e na análise honesta da realidade à luz de tal teoria, permitindo a compreensão e o questionamento formulado por outro; • A ciência crítica é revolucionária, visa superar a dicotomia sujeito objeto e a mercantilização da vida. Estas são entendidas como características inerentes ao metabolismo da sociedade capitalista, conduzindo o ser humano a um estado de alienação diante de si mesmo, da espécie e a uma condição de “ruptura” entre sociedade-natureza; • A ciência crítica se faz partindo do princípio de que nada, nenhum fato ou fenômeno é compreensível em si mesmo, mas somente em relações, formando uma

totalidade complexa. Aqui não há um todo absoluto, mas totalidades em movimento de mútua constituição entre partes e todos, que são compreendidos racionalmente pela práxis (vinculação teoria-prática).

Fonte: Loureiro (2005, p. 326-327).

Os ideais emancipatórios da educação popular de Paulo Freire também contribuíram com a fundamentação a EA Crítica. O autor considera uma educação formadora de cidadãos emancipados, ou seja, autores de suas próprias histórias e realidades (CARVALHO, 2012). Sua obra possibilitou ampliar a reflexão das relações sociedade-natureza, visto que a questão ambiental e a educação são eminentemente políticas que implicam na construção e participação dos indivíduos na vida social pela constante problematização da realidade, visando ações necessárias à transformação da sociedade (TOZONI-REIS, 2006).

O processo educativo crítico a que nos referimos busca romper com a concepção de uma educação bancária, a qual considera a educação como uma ação de “[...] depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos” e que reproduz a sociedade hegemônica que é também opressora das classes subalternizadas (FREIRE, 1987, p. 38). Nesse sentido, a EA que se propõe crítica concebe uma educação imersa na vida dos alunos, em seu contexto social, problematizando as questões socioambientais de modo a compreender as relações estabelecidas entre a sociedade e o ambiente, bem como construir instrumentos para agir perante os problemas e conflitos ambientais (CARVALHO, 2012). Nesses pressupostos, Paulo Freire corrobora com as discussões sobre a interdisciplinaridade na EA Crítica, compreendendo-a como um ato educativo que possibilita transcender a tendência de considerá-la como disciplina ligada apenas ao ensino de ciências ou áreas afins, para inseri-la num contexto mais amplo, como o campo da educação (TOZONI-REIS, 2006).

Paulo Freire propõe uma metodologia de alfabetização com base em temas e palavras geradoras que emergem da realidade de vida dos alunos e ocupam lugar dos conteúdos tradicionais. O método de Freire busca “[...] justamente conectar o processo de conhecimento do mundo à vida dos educandos, para torná-los leitores críticos do seu mundo” (CARVALHO, 2012, p. 156). Na perspectiva dos temas geradores, as temáticas socioambientais podem ser trabalhadas como pontos de partida para análises críticas da realidade dos alunos (TOZONI-REIS, 2006).

Desse modo, as temáticas socioambientais não devem ser trabalhadas pela óptica da pedagogia tradicional, mas sim construídas de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa, de modo a contribuir com a prática social emancipatória, que é uma condição ímpar à construção de sociedades sustentáveis (TOZONI-REIS, 2006).

A EA Crítica fundamentada e atrelada com a teoria e a prática num sentido de práxis na ação pedagógica poderá superar as armadilhas paradigmáticas frequentemente presentes nas ações de EA (GUIMARÃES, 2004). As armadilhas paradigmáticas se estabelecem quando o professor por estar imerso em uma concepção (paradigmática) fragmentada, simplista e reduzida do mundo expressa inconscientemente uma abordagem limitada sobre a questão ambiental, o que reduz as chances de inserir uma perspectiva crítica e complexa na ação pedagógica da EA (GUIMARÃES, 2016).

As práticas educativas ambientais devem transcender a abordagem conservacionista e pragmática frente aos problemáticas socioambientais, visto que são essas ações que predominam no contexto escolar. No entanto, isto não significa negá-las, mas apropriá-las de uma perspectiva crítica que conduza o processo pedagógico pretendido (GUIMARÃES, 2004).

Loureiro e Layrargues (2013, p. 64), consideram que a EA em sua perspectiva Crítica é aquela que em síntese objetiva pelo menos três situações pedagógicas:

- a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais;
- b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista;
- c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e em seu interior, da condição humana.

Nessa direção, a EA Crítica almeja criar um processo de aprendizagem que não se restrinja a atingir metas previamente definidas, mas desenvolver condições de participação, emancipação e transformação da realidade socioambiental. Nas ações que se propõem críticas, os aspectos quantitativos chamam menos a atenção que os fatores qualitativos (LOREIRO, 2005). Dessa forma, na realização da EA em espaços formais como a escola, o autor apresenta elementos fundamentais a serem observados, a saber:

(1) vinculação do conteúdo curricular com a realidade de vida da comunidade escolar; (2) aplicação prática e crítica do conteúdo apreendido; (3) articulação entre conteúdo e problematização da realidade de vida, da condição existencial e da sociedade; (4) projeto político-pedagógico construído de modo participativo; (5) aproximação escola-comunidade; (6) possibilidade concreta do professor articular ensino e pesquisa, reflexão sistematizada e prática docente (LOUREIRO, 2005, p. 329).

Diante do exposto, o projeto de EA Crítica deve ser aquele que contribuiu com a formação de um sujeito ecológico, ou seja, o sujeito que apresenta uma leitura crítica do mundo para ser e agir perante as questões ambientais que o desafia (CARVALHO, 2012).

2.4 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

2.4.1 Breves Apontamentos sobre a Formação de Professores

A formação de professores pode ser entendida como uma área de conhecimentos, de investigação e de propostas teóricas e práticas, na qual os professores em processo de formação inicial ou continuada constituem experiências de aprendizagem. Essas vivências formativas visam contribuir com a melhoria dos saberes docentes, competências e disposições que subsidiam profissionalmente o desempenho do ensino, do currículo e da escola, tendo como base potencializar a qualidade da educação (GARCIA, 1999).

Na literatura existem diferentes terminologias a respeito da formação de professores, no entanto, diante de uma dimensão mais pontual sob o âmbito formal de desenvolvimento profissional, as pesquisas têm apontando dois espaços de formação: a inicial e a continuada (CUNHA, 2013).

Por formação inicial entendem-se os processos institucionais de formação de uma profissão que geram a licença para o seu exercício e o seu reconhecimento legal e público. Os cursos de licenciatura, segundo a legislação brasileira, são os responsáveis pela formação inicial de professores para atuação nos níveis fundamental e médio e devem corresponder ao que a legislação propõe em relação aos seus objetivos, formatos e duração. Já a formação continuada refere-se a iniciativas instituídas no período que acompanha o tempo profissional dos professores. Pode ter formatos e duração diferenciados, assumindo a perspectiva da formação como processo. Tanto pode ter origem na iniciativa dos interessados como pode inserir-se em programas institucionais. Nesse caso, os sistemas de ensino, as universidades e as escolas são as principais agências mobilizadoras dessa formação (CUNHA, 2013, p. 612).

Sabe-se que a formação de professores vem sendo discutida ao longo das últimas décadas, principalmente após a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) em 1996. Contudo, continua a prevalecer nas licenciaturas a histórica concepção de formação com ênfase na área disciplinar específica e sendo destinado um pequeno espaço para a formação pedagógica (GATTI, 2010).

Segundo Diniz-Pereira (2014), continua a predominar na formação inicial a lógica da racionalidade técnica sob o viés positivista, a qual entende o professor como um especialista que cumpre com rigor científico sua prática docente. Nesse modelo de formação se estabelecem dicotomias entre a teoria e a prática, formando professores que desconhecem a realidade do sistema educacional, o que implica em profissionais formados desprovidos de subsídios que o possibilitem uma prática pedagógica alinhada com os desafios e contradições da educação (MAIA, 2015).

Nesse caminho, percebe-se que, sozinha, a racionalidade técnica não possibilita a solução para os desafios educacionais, especialmente porque o contexto educacional e as diversas situações que envolve o docente não se restringem apenas aos aspectos instrumentais de sua prática (MIZUKAMI et al., 2002).

De acordo com André (2010), as pesquisas têm avançado na intenção de vincular a experiência formativa do professor com a sua prática pedagógica em sala de aula, o que sugere que a formação docente tem caminhado para o entendimento de um processo *continuum* ou de desenvolvimento profissional.

A compreensão de formação como um *continuum* abre espaço para outro paradigma, o da racionalidade prática. Nesse paradigma, a formação do professor passa a ser compreendida como um modelo reflexivo e artístico, pautada em uma visão construtiva da realidade em que se depara (MIZUKAMI et al., 2002). Segundo as mesmas autoras, nesse entendimento o professor reflete e “[...] constrói novas formas de agir na realidade da sala de aula, as quais ultrapassam o modelo da racionalidade técnica que falha ao desconsiderar a complexidade dos fenômenos educativos” (p.14). Nesse sentido, a prática possibilita ao professor o ato de conhecer-se na prática, visto que os resultados inesperados que surgem ao longo do cotidiano da sala de aula, o conduzem a reflexão “sobre” e/ou na “ação” (SCHÖN, 2000, p. 32).

A reflexão sobre a ação diz respeito a uma reflexão sobre a prática já realizada de maneira a descobrir como o ato de se conhecer na ação pode ter favorecido para o resultado inesperado. Já a reflexão na ação acontece no momento da prática, ou seja, num

período variável com o contexto da ação, quando ainda é possível interferir na situação que está sendo vivenciada, sendo assim, uma reflexão para dar uma nova forma a prática que está sendo desenvolvida (SCHÖN, 2000).

Segundo Diniz-Pereira (2014), em síntese, as discussões sobre a profissão docente têm permeado a complexidade desse campo de atuação, entendendo que a teoria e prática não são componentes dissociados. E, portanto, o professor tem sido compreendido como um profissional que reflete, questiona e frequentemente analisa a sua prática docente, visto que ela não se restringe somente à dimensão escolar.

No mesmo viés de contraposição à racionalidade técnica, Contreras (2002) amplia as discussões sobre a reflexão docente e propõe o perfil de professor intelectual crítico. Para o autor a reflexão do professor não deve ser realizada de forma simplista e limitada apenas ao planejamento pedagógico, mas também agregar a criticidade da reflexão de modo a possibilitar uma análise de si e do contexto escolar. Desse modo:

[...] à medida que o professor passa a negociar com o seu contexto de atuação, delibera conscientemente sobre seus juízos, reflete retrospectivamente sua prática, distancia-se criticamente da estrutura burocrática da profissão e expande sua visão sobre o ensino para questões além da sala de aula, sua prática se torna não só reflexiva, mas intelectual crítica ao adquirir tonalidade ideológica e política (VALÉRIO, 2017, p. 331-332).

No modelo intelectual crítico o professor é compreendido como um sujeito que levanta um problema, mas pautando-se em uma visão política sobre determinado assunto (DINIZ-PEREIRA, 2014).

Nesse sentido, torna-se necessário situar a compreensão sobre as diferentes racionalidades e assumir uma alternativa mais significativa sob a óptica da EA Crítica (MAIA, 2015). Entende-se que para a abordagem das questões socioambientais na escola, a prática pedagógica deve transcender os saberes oriundos da racionalidade técnica. Ou seja, as questões atendem um conjunto de saberes, os quais vão sendo construídos durante o desenvolvimento profissional e, sendo assim, adquiridos durante a formação escolar, docente e principalmente durante a prática profissional.

Dentre os pesquisadores que se dedicam ao estudo dos saberes docente, destacamos no âmbito nacional Pimenta (1999) a qual pontua três saberes essenciais ao professor: o saber da experiência, o saber do conhecimento e o saber pedagógico. Os saberes da experiência, ou seja, aqueles adquiridos como aluno, são influenciados pelos diferentes professores que passaram pela trajetória escolar do profissional. São também

aqueles saberes que os professores produzem no seu cotidiano docente, num processo permanente de reflexão de sua prática. O saber do conhecimento envolve os saberes oriundos dos conhecimentos específicos da área de formação que o professor irá atuar como Física, Química, Matemática, Biologia, Geografia ou outras. E os saberes pedagógicos, que são aqueles relacionados ao saber ensinar, a didática, ou seja, às técnicas necessárias e procedimentos metodológicos adequados.

Diante do exposto, a formação continuada em EA se mostra como um importante instrumento para a percepção, elaboração e organização dos diferentes saberes da docência, os quais influenciam nos processos de ensino e aprendizagem das temáticas socioambientais.

2.4.2 A Formação Continuada em Educação Ambiental

Como mencionado no tópico anterior, apenas os conhecimentos advindos da racionalidade técnica não são suficientes para responder aos problemas teóricos e práticos que afligem as sociedades contemporâneas, dentre eles as problemáticas socioambientais (MARTINS; SCHNETZLER, 2018; CARVALHO, 2012). O reducionismo científico desse viés epistemológico ocasiona uma percepção disciplinar, fragmentada e especializada sobre a questão ambiental, simplificando a compreensão das inter-relações entre a sociedade e a natureza que envolve determinado problema (CARVALHO, 2012).

Na escola, a abordagem da temática ambiental recai especialmente aos professores de disciplinas afins como Ciências, Biologia ou da Geografia, como se as outras áreas do conhecimento não fossem necessárias para o entendimento de um tema tão relevante para a sociedade (ASSIS; CHAVES, 2015). Na maioria das vezes, predominam práticas oriundas de iniciativas individuais dos professores e raramente por meio da interdisciplinaridade (SANTOS; SANTOS, 2016).

Dessa forma, a prática da EA acontece de modo fragilizado por não assumir o caráter crítico e transformador necessário ao processo de modificação da realidade socioambiental. Nessa armadilha paradigmática os professores “[...] tendem a reproduzir o fazer pedagógico da educação tradicional, inebriando a perspectiva crítica e criativa no processo pedagógico, produzindo predominantemente na realidade escolar uma EA conservadora” (GUIMARÃES, 2011, p.123). Esses professores, não são como os sujeitos ecológicos definidos por Carvalho (2012), tampouco como intelectuais críticos (CONTRERAS, 2002), visto que foram ou estão sendo formados sob uma perspectiva

técnica e conservadora de educação, a qual reproduz e se faz reproduzir na armadilha paradigmática (GUIMARÃES, 2011).

Nesse sentido, percebe-se que a forma que EA vem sendo trabalhada no âmbito escolar brasileiro não segue os pressupostos evidenciados nas políticas públicas, como o caráter interdisciplinar e transversal e nem sua inclusão é contemplada nos cursos de formação de professores (TAGLIEBER, 2007). Assim, a EA é um tema adotado em processos de formação continuada como uma alternativa para suprir as fragilidades da formação inicial em relação a inserção da questão ambiental na escola, de modo a contribuir com a ausência do enfoque ambiental na formação dos professores da Educação Básica (PEQUENO, 2016).

No processo de formação continuada, a EA que se propõe crítica deve estar alicerçada na ideia da interdisciplinaridade, que se mostra como uma das alternativas à superação das pretensões fragmentadas do método científico (CARVALHO, 2012). Contudo a autora reforça que a interdisciplinaridade na EA jamais será uma tarefa fácil, pois exige a transformação na maneira de conceber um campo de produção de saberes pautado no viés disciplinar.

Torales-Campos (2015) apresenta uma problemática questionando se apenas a institucionalização da EA nos currículos por meio da interdisciplinaridade seria uma condição suficiente para atender as demandas educativas, tendo em vista fatores como:

(1) a necessidade de adequação dos cursos de formação de professores para tratar da temática ambiental; (2) a limitada oferta de cursos de formação continuada de professores nesta área; (3) as necessidades formativas ou autoformativas dos docentes em relação à Educação Ambiental; (4) o necessário apoio institucional que os professores precisam receber para terem condições objetivas de trabalho (TORALES-CAMPOS, 2015, p. 277-278).

Diante desses aspectos, trabalhar a EA Crítica no contexto escolar se torna bastante desafiador, visto que os educadores necessitam de embasamento teórico e metodologias plausíveis para a realização de uma ação crítica perante os temas socioambientais (ASSIS; CHAVES, 2015). Sendo assim, nesta pesquisa, focalizamos nossos esforços em uma das lacunas diagnosticadas por Torales-Campos (2015) que é a limitada oferta de cursos de formação continuada. Para tanto, elaboramos uma proposta de qualificação que pudesse contribuir com a construção de subsídios teóricos e práticos relativos ao campo da EA Crítica.

Corroboramos à afirmação de Martins e Schnetzler (2018) de que os cursos de formação continuada em EA Crítica se tornam relevantes para a formação dos profissionais do ensino para a abordagem da EA no contexto escolar. Nesses processos formativos a realidade socioambiental escolar deve ser focalizada na intenção de assinalar uma EA comprometida com as questões ambientais, visando a contribuição para a formação dos alunos direcionada para a cidadania (ASSIS; CHAVES, 2015).

Para que essa realidade seja possível, Tristão (2002 *apud* LIMA, 2012, p. 1720) apresenta quatro desafios da EA que estão intimamente relacionados à formação do educador ambiental, como segue:

Enfrentar a multiplicidade de visões, ou seja, o educador precisa fazer conexões, identificar e compreender todas as interpretações relacionadas ao ambiente; Superar a visão do especialista, promovendo a ruptura da visão de especialidades, de práticas disciplinares; Superar a pedagogia das certezas, o que remete a pensar nos riscos produzidos e nas incertezas científicas; Superar a lógica da exclusão, que se refere em superar a lógica das desigualdades sociais TRISTÃO (2002 *apud* LIMA, 2012, p. 1720).

Como forma de contribuir para superação dos desafios supracitados, nos processos de formação continuada em EA é preciso reforçar o conteúdo pedagógico, interdisciplinar e principalmente político da EA, incluindo os saberes específicos, mas também sobre a práxis pedagógica docente (LIPAI, LAYRARGUES; PEDRO, 2007). No mesmo viés de contribuição à formação continuada em EA, Guimarães (2011) aponta alguns eixos formativos essenciais ao educador ambiental, conforme demonstrado no Quadro 4.

Quadro 4. Eixos formativos essenciais ao educador ambiental.

Eixos formativos essenciais ao educador ambiental	
i. Primeiro eixo	Exercitar o esforço de ruptura com a armadilha paradigmática.
ii. Segundo eixo	Vivenciar o movimento coletivo conjunto, gerador de sinergia.
iii. Terceiro eixo	Estimular a percepção e a fomentação do ambiente educativo como movimento.
iv. Quarto eixo	Formar o educador ambiental como uma liderança que dinamize o movimento coletivo de resistência.
v. Quinto eixo	Trabalhar a perspectiva construtivista da educação na formação do educador ambiental, já que a perspectiva da educação como

	transmissora dos conhecimentos sistematizados (educação bancária) ainda é extremamente consolidada nas práticas dos educadores.
vi. Sexto eixo	Fomentar a percepção que o processo educativo se faz aderindo ao movimento da realidade social, para, por meio do movimento, transformar a sua realidade (metáfora do rio).
vii. Sétimo eixo	Trabalhar a autoestima dos educadores ambientais, a valorização de sua função social, a confiança na potencialidade transformadora de sua ação pedagógica articulada a um movimento conjunto.
viii. Oitavo eixo	Potencializar a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individual dos conteúdos escolares para a mudança comportamental do indivíduo, mas na relação do um com o outro, do um com o mundo. A educação se dá na relação.
ix. Novo eixo	Sensibilizar o educador ambiental para uma permanente autoformação eclética, permitindo-lhe transitar das ciências naturais às ciências humanas e sociais, da filosofia à religião, da arte ao saber popular, para que possa atuar como um interlocutor na articulação dos diferentes saberes.
x. Décimo eixo	Exercitar a emoção como forma de desconstrução de uma cultura individualista extremamente calcada na razão, e a construção do sentimento de pertencimento ao coletivo, ao conjunto, ao todo, representado pela comunidade e pela natureza.
xi. Décimo primeiro eixo	Estimular a coragem da renúncia ao que está estabelecido, ao que nos dá segurança, e a ousadia para inovar.

Fonte: Guimarães (2011, p. 173-174).

Nestes termos, entendemos que a EA Crítica instiga uma profunda expectativa de renovação no sistema educativo e do currículo, mediante os pressupostos da transversalidade e da interdisciplinaridade (CARVALHO, 2012). Assim, a formação continuada pode contribuir para que os professores transcendam a racionalidade técnica e possam inserir a EA Crítica no contexto escolar, de modo que, repensem sobre a complexidade de sua prática pedagógica, adotando uma postura reflexiva perante a sua ação pedagógica (MAIA; TEIXEIRA, 2015).

Dessa forma, o processo formativo continuado deve também se pautar em novas metodologias que possibilitem a melhoria da abordagem dos temas ambientais no contexto escolar (ASSIS; CHAVES, 2015).

3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCOMUNICAÇÃO

3.1 A EDUCOMUNICAÇÃO

A Educomunicação tem em suas bases o conceito de “Comunicação Popular”, originado na América Latina no final da década de 1960, por comunidades comprometidas com problemas de ordem social e política (DORNELLES, 2007). Nas palavras de Soares (2014, p. 141) ela “[...] emerge da prática sociopolítica das comunidades do continente latino-americano, em seu esforço para romper a barreira de silêncio a elas imposta pelo pensamento liberal”. Assim, pode-se dizer que a Educomunicação não nasceu das universidades, mas vêm sendo construída primeiramente em espaços populares e, mais recentemente, em espaços acadêmicos (SOARES, 2011).

Nos anos de 1960 e 1970 o Brasil e outros países da América Latina passavam por severas limitações à liberdade de expressão, tanto no nível individual quanto coletivo. Nesse período os interesses econômicos das classes hegemônicas excluía as demandas das classes menos favorecidas. Assim, a Comunicação Popular, aos poucos foi se tornando uma das ferramentas utilizadas para “dar voz” aos grupos subalternizados (PERUZZO, 2007).

As pesquisas e experiências em Comunicação e Educação começaram a se destacar na América Latina a partir dos anos de 1980, por meio de estudiosos como Paulo Freire, Jesús Martín-Barbero e Mário Káplun. O argentino Káplun (1923-1998) foi um dos nomes mais representativos no campo da Comunicação Popular, sendo considerado um importante precursor da Educomunicação. Em sua obra “Una pedagogia de la comunicación – el comunicador popular”, o autor expressa seus anseios por uma comunicação emancipatória, próxima aos ideais propostos por Paulo Freire (MÁRQUES; TALARICO, 2016). No Brasil, Paulo Freire não empregou etiológicamente o termo, porém seu pensamento acerca do poder persuasivo da comunicação e a utilização dessa reflexão na educação contribuiu para a consolidação do campo (MESSIAS, 2011). Pode-se dizer que esses autores viram na relação Comunicação e Educação o surgimento de um campo de atuação crítica, transformadora e emancipatória (SOARES, 2000).

O conceito de Educomunicação surgiu academicamente em 1999, com base nos resultados obtidos por meio de uma pesquisa desenvolvida pelo Núcleo de Comunicação e Educação da USP (NCE/USP) em parceria com 176 especialistas de 12 países da

América Latina. A investigação identificou a presença de uma prática mais abrangente da sociedade civil, que focalizava a comunicação como eixo transversal das ações de transformação social (SOARES, 2011).

[...] Passou, então, o NCE/USP a ressemantizar o termo *educomunicação* para designar o conjunto destas ações que produzem o efeito de articular sujeitos sociais no espaço da interface comunicação/educação. No caso, à leitura crítica da mídia e à produção midiática por jovens soma-se o conceito de gestão da comunicação nos espaços educativos (SOARES, 2011, p. 11).

Nessa direção, a Educomunicação passou a ser entendida como “[...] um conjunto de ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos” (SOARES, 2011, p. 44) em ambientes educativos, bem como à qualificar o coeficiente comunicativo das ações, incluindo a utilização de recursos da informação para a aprendizagem (SOARES, 2000). Embora o conceito de ecossistemas comunicativos soe estranho no viés das ciências ambientais, é compreensível sob a perspectiva de uma “ecologia social”, sendo tal definição uma apropriação conceitual comum ao campo da comunicação e que se mantém sempre na transdisciplinaridade (COSTA, 2008).

Martín-Barbero ampliou a noção de ecossistema para a realidade social e a aprendizagem, caracterizando-o como o entorno em que envolve os sujeitos, sendo ele difuso e descentrado. Difuso porque é constituído por uma mescla de linguagens e de saberes que transitam por diferentes recursos midiáticos que estão intimamente conectados. E descentrado, devido esses recursos midiáticos irem além dos meios que tradicionalmente são utilizados na educação, como a escola e os livros didáticos (SOARES, 2011).

Ao aproximar mais de uma dimensão ecológica, o conceito de ecossistemas comunicativos adotado por Soares (2011) se refere metaforicamente aos processos de inter-relação entre o meio geofísico e biológico que também acontecem no meio social, a partir de diferentes sistemas de interconexões. No caso, os relacionamentos entre as pessoas, seja na família, na escola, ou mesmo no espaço cibernético, constituem modelos de ecossistemas, inter-relacionados com base em regras que se estabelecem favorecendo uma cultura comunicativa.

Os ecossistemas comunicativos criam uma integração entre os produtores, os receptores e os partilhadores do conhecimento construído. Assim, a criação e o

desenvolvimento de ecossistemas comunicativos envolvem a compreensão do contexto geral dos processos comunicativos, ou seja, o entendimento dos sujeitos, dos impactados e dos resultados, que podem ser adquiridos com base no conteúdo e no modo que a informação é apresentada. Dessa forma, a linguagem é um aspecto relevante, tendo em vista a intenção de criar um ambiente que possibilite a troca de saberes e a construção do conhecimento (SILVA; MESSA, 2013).

Na intenção de fortalecer os ecossistemas comunicativos e valorizar as diferentes áreas de atuação da Educomunicação, o campo foi sistematizado por Soares em cinco sub-áreas (Quadro 5).

Quadro 5. Sub-áreas da Educomunicação sistematizadas por Soares.

Sub-áreas da Educomunicação	
i. Expressão comunicativa	Acontece por meio do uso dos recursos da informação e das artes.
ii. Educação para a comunicação	Centrada nos esforços sistemáticos dos professores na formação de uma consciência crítica sobre mensagens editadas e veiculadas pela mídia hegemônica.
iii. Mediação tecnológica nos espaços educativos	Objetiva identificar a natureza da interatividade proporcionada pelos novos instrumentos da comunicação e democratizar o acesso às tecnologias, desmistificando-as e colocando-as a serviço de toda a sociedade;
iv. Gestão da comunicação nos espaços educativos	Caracterizada pela abordagem sistêmica das relações entre os recursos da comunicação e as atividades humanas. Busca garantir o planejamento e a implementação dos recursos da informação e a eficácia na construção dos ecossistemas comunicativos;
v. Reflexão epistemológica	Inclui a pesquisa e a avaliação sistemática, destinadas a compreender a complexidade das relações entre Comunicação e Educação.

Fonte: Adaptado de Costa (2008).

A Educomunicação se pauta na construção de relacionamentos abertos e criativos, tendo o diálogo como metodologia de ensino, aprendizagem e convivência entre os sujeitos presentes nos ecossistemas comunicativos. Nesse sentido, um ambiente escolar educucomunicativo se constitui pela abertura à participação, garantindo simultaneamente um caráter dialógico entre as ações educativas de forma inter, multi ou por pedagogia de projetos, de modo a estimular uma “pedagogia da comunicação” (SOARES, 2011).

Sendo assim, os processos de formação de professores devem preconizar o estudo, a prática e o aperfeiçoamento do processo comunicativo com vistas ao desenvolvimento de uma relação emancipatória das mídias, tecnologias e linguagens. Isto requer que o ensino seja “para, sobre, com e por meio das mídias”, com base numa abordagem crítica, instrumental e expressivo-produtiva (CORTES; MARTINS; SOUZA, 2018). Importante destacar que a Educomunicação não é sinônimo de Tecnologias da Educação (TE) ou de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), visto que o que importa não é o recurso utilizado, mas sim a estratégia empregada para ampliar os diálogos sociais e educativos (SOARES, 2011).

Sabe-se que no Brasil, a Educomunicação tem conquistado avanços importantes e se mostrado em espaços populares e acadêmicos como uma ferramenta promissora no desenvolvimento de práticas educativas, principalmente com jovens e adolescentes (FRANÇA et al., 2019). Assim, a sua interface Socioambiental tem sido apontada como uma das estratégias para promover a EA Crítica e Emancipatória no ensino formal brasileiro (SORRENTINO; TRAJBER; FERRARO-JÚNIOR, 2005).

3.1.1 Educomunicação Socioambiental

A Educomunicação Socioambiental ou Ambiental é uma expressão recente e que vem se destacando no campo da EA ao se referir ao conjunto de ações e valores relacionados à dimensão pedagógica dos processos comunicativos ambientais, pautada pelo dialogismo, pela participação e pelo trabalho coletivo (COSTA, 2008).

No âmbito dos documentos e leis norteadoras da EA, a comunicação se apresenta como uma peça fundamental para a disseminação de informações ambientais. No Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global elaborado pelo Fórum Global das Organizações Não Governamentais, na Rio-92, as aproximações entre a Comunicação e EA ganharam maior notoriedade (COSTA, 2008). No princípio 14 do Tratado foi realçada a necessidade da EA requerer:

14. [...] a democratização dos meios de comunicação de massa e seu comprometimento com os interesses de todos os setores da sociedade. A comunicação é um direito inalienável e os meios de comunicação de massa devem ser transformados em um canal privilegiado de educação, não somente disseminando informações em bases igualitárias, mas também promovendo intercâmbio de experiências, métodos e valores

(TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL, 1992).

Posteriormente, no Art. 3º da PNEA foi apontado como responsabilidade dos meios de comunicação de massa colaborar de forma ativa e permanente na socialização de informações e ações de caráter educativo ao que se refere ao meio ambiente, bem como integrar a dimensão ambiental em sua programação (BRASIL, 1999).

Cabe ressaltar o crescimento significativo do acesso aos meios de comunicação nos últimos anos, de forma que, na atualidade, as mídias dividem espaço na formação dos sujeitos com a família e a escola. Contudo, o que se percebe, predominantemente, é a influência dos meios de comunicação na manipulação e alienação das massas, criando necessidades, forjando realidades e ditando valores e modos de viver, e assim, contribuindo com a hegemonia da classe dominante e o aprofundamento dos abismos sociais (SILVA, 2004). A respeito das questões ambientais, os meios de comunicação de massa têm privilegiado uma abordagem pragmática ao apontar somente à população como responsável pela crise socioambiental (SILVA, 2010).

Nesse sentido, a Educomunicação Socioambiental apresenta também como desafio, a recepção crítica das informações transmitidas pelos meios de comunicação, empregando o exercício da seletividade na escolha da programação, bem como o emprego educativo de tais tecnologias (COSTA, 2008).

Em 2008, devido ao reconhecimento da “Comunicação para a Educação Ambiental” como uma das linhas do ProNEA (BRASIL, 2005), o Ministério do Meio Ambiente, lançou o material denominado “Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação”, tendo como intenção contribuir com a produção, gestão e socialização das questões pertinentes a EA de modo dinâmico e participativo nos espaços educativos (COSTA, 2008). Nesse material foram apresentados os princípios norteadores da Educomunicação Socioambiental (Quadro 6).

Quadro 6. Princípios norteadores da Educomunicação Socioambiental.

Princípio	Descrição
i. Diálogo permanente e continuado	A Educomunicação Socioambiental deve acontecer pelo diálogo, promovendo a inclusão de atores e perspectivas, bem como valorizando as experiências e os novos modos de ver e de fazer, primando pelo bem comum. Visa uma ação não competitiva, inclusive no campo ideológico, mas lúcida de seu papel de dar visibilidade e escuta à diversidade.

ii. Interatividade e produção participativa de conteúdos	A interatividade significa, principalmente, canalizar a ação comunicativa advinda dos educadores ambientais, e não apenas levar informação e conhecimento pré-editados. Toda a produção de conteúdo deve ser aberta e participada sem domínio de tecnologia e de saberes especializados.
iii. Transversalidade	Não deve se contentar com um discurso especializado em ecologia, mas que tenha clareza de suas interfaces com todos os campos de saber envolvidos na questão socioambiental (estética, pedagógica, espiritualista, jurídica, histórica etc.). Transversalizar no uso de formatos de mídia e articular diferentes modos de canalizar a informação.
iv. Encontro / Diálogo de Saberes	Deve valorizar a união e o contato entre diferentes atores - pessoas, instituições, gerações, gêneros, culturas, territórios, numa atmosfera de respeito mútuo, sempre fortalecidos pela ação dialógica. É o fundamento metodológico para quaisquer práticas de Educomunicação.
v. Proteção e valorização do conhecimento tradicional e popular	Refere-se ao respeito e a autonomia das identidades individuais e coletivas, no contexto das comunidades tradicionais e indígenas.
vi. Democratização da comunicação e com a acessibilidade à informação socioambiental	Pressupõe igualmente condições de acesso, não só à informação socioambiental, mas também aos seus meios de produção e à sua gestão participativa, incorporando os valores democráticos de forma intrínseca às práticas cotidianas e como expressão da subjetividade humana.
vii. Direito à comunicação	Significa o reconhecimento da comunicação como um direito humano fundamental. Ele envolve mais que o direito à informação, à liberdade de expressão como condição indispensável à emancipação e ao acesso a gestão dos meios. Mantém estreita relação com as demais políticas de proteção da vida e promoção dos direitos humanos. Portanto, é um meio de efetivação do direito à comunicação.
viii. Não discriminação e o respeito à individualidade e diversidade humana	Fundamentada na ética do cuidado e o respeito à diversidade humana, em todos os níveis. Por isso, adota linguagens inclusivas, que não sejam discriminatórias, estigmatizantes, sexistas, racistas, preconceituosas em relação a crenças individuais, ideologias, orientação sexual e identidade de gênero, e que assegurem a visibilidade e a igualdade de oportunidades de participação, manifestação e resposta a todas e todos.

Fonte: Adaptado de Costa (2008, p. 21-23).

Observa-se que os princípios da Educomunicação Socioambiental dialogam com os pressupostos de uma EA Crítica, Emancipatória e Transformadora. As aproximações

entre esses dois campos do conhecimento podem potencializar os resultados e as práticas de EA no contexto escolar, na intenção de instrumentalizar e empoderar os alunos, professores e demais envolvidos no ecossistema comunicativo afim de refletirem sobre os possíveis caminhos para a transformação das relações entre a sociedade e a natureza (KATAOKA et al., 2018).

Dada a relevância da Educomunicação Socioambiental, desde a última década esse campo do conhecimento tem sido empregado como uma estratégia metodológica para o desenvolvimento da EA, visando o enfrentamento das causas estruturais e conjunturais das problemáticas socioambientais (CORREIA; FASSARELLA, 2015).

3.1.2 Peças Educomunicativas Socioambientais

Na intenção de criar e fortalecer ecossistemas comunicativos sobre as questões socioambientais, entendemos a Educomunicação Socioambiental como uma estratégia metodológica adequada à criação de peças educacionais, os quais podem potencializar os processos de ensino e aprendizagem na EA Crítica. Diferentes Peças Educomunicativas podem ser elaboradas como *fanzine*, rádio escola, páginas e *blogs* na *internet*, jornal mural, telejornal, panfletos, histórias em quadrinhos, *folder*, documentários, entre outras possibilidades.

Nesse sentido, apresentamos neste tópico, cinco passos metodológicos para a criação de peças educacionais nos espaços educativos. Utilizamos como referencial teórico o produto educacional “Educomunicação Socioambiental no Contexto Escolar” elaborado por França e Kataoka (2016). As sugestões metodológicas apresentadas pelas autoras são descritas a seguir:

1º Passo - Levantamento do tema gerador: Esse passo pode ser aplicado de duas maneiras: na primeira o professor(a) deixará livre o levantamento do tema a ser trabalhado por meio de temas geradores. Para o levantamento do tema gerador o professor(a) deve orientar seus alunos que tal processo apresenta viés democrático e dialógico, devendo estimulá-los seus alunos a exercitarem o pensamento crítico de acordo com a fundamentação teórica da EA crítica e da educação socioambiental. [...] Na segunda maneira o professor (a) dará o direcionamento necessário para sua disciplina por meio de palavras geradoras realizando o levantamento do tema com o assunto pré-estabelecido. Como condução metodológica sugere-se os mesmos passos descritos para o levantamento do tema gerador (FRANÇA; KATAOKA, 2016, p. 15-16).

2º Passo - Diagnóstico participativo socioambiental: Para que o professor (a) dê início a produção das peças educacionais socioambientais em sua escola, ele deve levar em consideração as peculiaridades da escola e das várias comunidades de onde está inserida (FRANÇA; KATAOKA, 2016, p. 16).

3º Passo - Escolha do tipo da peça e aprofundamento teórico do tema gerador: Nessa etapa o próximo passo será a escolha do tipo de material a ser produzido, bem como o aprofundamento teórico do tema gerador (FRANÇA; KATAOKA, 2016, p. 19).

4º Passo - Levantamento de dados, construção de um banco de informações: Essa etapa irá depender do tipo de peça educacional produzida e do viés a ser empregado, por isso é necessário que se construa um banco de dados referentes ao tema escolhido como textos, desenhos, fotografias, entrevistas, pesquisas (FRANÇA; KATAOKA, 2016, p. 23).

5º Passo – Divulgação: Para esta etapa sugere-se que o professor (a) como facilitador e direcionador do processo de criação das peças educacionais desenvolva de forma dialógica com seus alunos estratégias para ação de divulgação levando em consideração os objetivos da peça educacional, o público a ser atingido entre outros aspectos pertinentes aos anseios de seus alunos que são os atores desse processo (FRANÇA; KATAOKA, 2016, p. 24).

As sugestões supracitadas não devem ser entendidas como uma “receita pronta e acabada”, mas sim, como orientações que possam ser adaptadas de acordo com cada contexto escolar. Destaca-se que esses passos sugeridos expressam implicitamente os princípios norteadores da educação socioambiental e da EA Crítica. Nos dois primeiros passos é possível identificar a possibilidade de problematização da realidade de vida dos alunos. Essa iniciativa é essencial ao abordar temáticas ambientais, até mesmo devido à natureza complexa do assunto. Nos demais passos, se tornam evidentes os princípios da educação socioambiental, com destaque para o compromisso com o diálogo permanente e continuado, a interatividade, a produção participativa e o direito a comunicação (FRANÇA et al., 2019).

4 A METODOLOGIA DA PESQUISA

No presente capítulo, discorremos sobre os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. A condução metodológica apresentada a seguir, buscou atender ao diálogo entre a EA e a Educomunicação, a partir da realização de um curso de formação continuada para professores da educação básica, visando à criação de peças educacionais à prática docente.

4.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

Nas pesquisas qualitativas são realizadas questões muito peculiares, pautadas em significados que envolvem variados processos e fenômenos, que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis quantitativas (MINAYO, 2002). Em estudos dessa natureza, os dados são coletados em um contexto natural aos participantes e os resultados incluem a voz dos sujeitos, uma reflexão do pesquisador, a descrição e interpretação do problema, bem como, sua real contribuição para a literatura ou um chamado à mudança da realidade (CRESWELL, 2014).

Esta abordagem qualitativa permitiu caracterizar este estudo na modalidade de pesquisa participante. A pesquisa participante é em síntese uma pesquisa em que os sujeitos e ela relacionados também estão envolvidos na construção do conhecimento e na busca de soluções para os problemas, ou seja, o sujeito não é só o objeto estudado, mas também participante ativo no processo (OLIVEIRA; QUEIROZ, 2007). Nela, o pesquisador se insere como facilitador do processo e de maneira sintética tem como papel central:

Desenhar e estruturar processos de discussão sobre o tema central; estimular o grupo a debater e concretizar objetivos, a levantar opiniões, a expor necessidades, a fazer acordos; evidenciar as diferenças de ideias, buscando desenvolver no grupo a constituição de principais divergências e consensos possíveis; fomentar a iniciativa dos participantes; ajudar o grupo a aprofundar o conhecimento de uma situação; encaminhar adequadamente o processo, visando atingir resultados concretos e satisfatórios (BRACAGIOLI, 2007, p. 238).

O autor complementa que os métodos participativos são flexíveis e abertos à construção da aprendizagem social, podendo alguns elementos estarem abertos à participação do grupo e não serem planejados previamente pelo pesquisador. Assim, a

referida investigação contou com a participação do Núcleo Regional de Educação de Maringá (NRE-Maringá) durante a preparação de um curso de formação continuada para professores em EA e Educomunicação. Durante as etapas do curso, os professores também puderam participar da elaboração deste com sugestão de temas socioambientais, ideias de estratégias de ensino e recursos didáticos.

Ao buscar a legitimidade do caráter metodológico adotado para este estudo, seguimos a sequência metodológica sugerida por Boterf (1987) para a realização de uma pesquisa participante, constituída por quatro fases: (1ª) Montagem institucional e metodológica da pesquisa; (2ª) Estudo preliminar e provisório; (3ª) Análise crítica dos problemas considerados prioritários; (4ª) Programação e execução de um plano de ação.

4.2 ETAPAS DA PESQUISA

Para atingirmos os objetivos da pesquisa os encaminhamentos metodológicos seguiram as seguintes etapas:

1ª – Submissão do Projeto de Pesquisa ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP-UEM): Submetemos o projeto de pesquisa intitulado “Educomunicação Socioambiental: contribuições de um processo de formação continuada em Educação Ambiental” (nº. 08920918.6.0000.0104), sendo o mesmo aprovado pelo referido comitê sob o parecer nº. 3.214.257 (Anexo 1).

2ª - Solicitação ao Núcleo Regional de Educação (NRE) de Maringá-PR para desenvolvimento do curso com os professores(as): Concomitantemente a submissão do projeto de pesquisa estávamos em contato com o NRE de Maringá-PR, que havia aprovado a nossa iniciativa em promover um curso de formação continuada para professores da Educação Básica mediante aprovação da pesquisa pelo COPEP-UEM (Anexo 2).

3ª - Elaboração do projeto de curso de extensão: Elaboramos um projeto de curso de extensão universitária e o encaminhamos, primeiramente, ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática (PCM) para aprovação do seu Conselho Acadêmico (Anexo 3). Posteriormente, ele foi encaminhado via PCM à Diretoria de Extensão (DEX) da UEM, para que os professores que participassem do curso de formação obtivessem a certificação de participação.

4ª - Definição dos participantes da pesquisa: As inscrições para participação no curso foram realizadas via e-mail entre a Coordenação Pedagógica de Ciências do NRE

– Maringá e os professores. Foram disponibilizadas 20 vagas para professores de diferentes disciplinas e municípios pertencentes ao NRE-Maringá, no entanto, o curso foi iniciado com 18 inscritos.

5ª - Realização do curso de formação e coleta dos dados.

6ª - Análise dos dados.

Estas duas últimas etapas da pesquisa são descritas de forma detalhada nos próximos tópicos do capítulo.

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Dezoito professores se inscreveram no curso, no entanto, quatorze compareceram ao primeiro encontro, treze participaram dos quatro primeiros encontros, e destes, efetivamente, onze participaram de todos os cinco encontros programados. Ao contarmos os professores inscritos que não compareceram ao primeiro encontro, não obtivemos retorno sobre o motivo da desistência. Em relação aos participantes desistentes após ao primeiro dia do curso, um professor apresentou desinteresse pela temática abordada e duas participantes informaram problemas de saúde, os quais limitaram a participação nos dois últimos encontros do curso, bem como na criação das peças educacionais com os alunos.

Dentre os participantes, doze eram atuantes na rede estadual de ensino e um professor era mediador de curso de Educação a Distância (EAD) de uma instituição de Educação Superior privada de Maringá-PR, o qual demonstrou interesse em participar do processo formativo.

No primeiro encontro foi apresentada a proposta do curso aos professores, considerando-o como fonte de informações e resultados da presente pesquisa de pós-graduação. Tais dados foram coletados por meio de questionários e gravações em áudio para posterior transcrição. Comunicamos os participantes o cuidado com a preservação do anonimato da identidade de cada na publicação da pesquisa. Assim, cada professor recebeu um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1), que após a ciência de seu conteúdo foi assinado, concordando com os procedimentos anunciados.

Neste sentido, cada participante, durante a discussão dos resultados, foi identificado por meio da letra P (Participante) seguida de um número cardinal, conforme exemplo: P1, P2, P3... P13.

4.3.1 O Perfil dos Participantes

Quanto à formação dos professores, oito eram formadas em Ciências Biológicas, dois em Geografia, uma em Ciências e Matemática, uma em História e Matemática, uma em Pedagogia e um professor em Design de Produto. Todos os participantes possuíam pós-graduação. Dentre eles 50% realizaram pós-graduação *latu sensu* e 50% realizaram pós-graduação *stricto sensu* (cinco possuíam mestrado e duas doutorado).

Em relação as suas experiências docentes, podemos dizer que quatro participantes possuíam de 0-5 anos, três de 6-10 anos, uma de 11-15 anos, duas de 16-20 anos, duas de 21-25 anos, uma de 26-30 anos.

A respeito das disciplinas ministradas, quatro professoras eram responsáveis pelas disciplinas de Ciências e de Biologia, três por Ciências, duas por Biologia, uma por Educação Ambiental, uma por Matemática, uma por Geografia, uma era pedagoga e um estava afastado da sala de aula.

Os professores atuavam em diferentes níveis do ensino, sendo que cinco atuavam no Ensino Fundamental e Médio, quatro somente no Ensino Fundamental, uma apenas no Ensino Médio, uma no Ensino Médio e Ensino Técnico em Médio Ambiente, uma no Ensino Médio Técnico em Administração, um no Ensino Superior e um encontrava-se em licença da sala de aula.

Os docentes ministravam aulas em escolas do município de Maringá e região, sendo que a maioria (dez) trabalhavam Maringá, uma em Ourizona, uma em Sarandi, uma em Floresta e uma em Paiçandu. No quadro 7 é possível visualizar o perfil dos professores participantes da pesquisa.

Quadro 7. Perfil dos professores participantes da pesquisa.

Cod.	Graduação	Pós-Graduação	Disciplina	Tempo de Magistério	Município
P1	Ciências Biológicas	Mestrado em Ensino de Ciências	Ciências e Biologia	10 anos	Maringá
P2	Ciências e Matemática	Especialização em Ensino da Matemática	Ciências	21 anos	Ourizona
P3	Ciências Biológicas	Mestrado em Ecologia	Ciências e Biologia	30 anos	Maringá

P4**	Matemática e História	Especialização em Ensino da Matemática	Matemática em Técnico em Administração	30 anos	Sarandi
P5*	Geografia	Especialização em Educação Ambiental e Educação Especial inclusiva	Geografia	10 anos	Maringá
P6	Ciências Biológicas	Doutorado em Genética e Melhoramento	Ciências e Biologia	6 anos	Maringá
P7	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas	Especialização em Ciências da Natureza e a Interdisciplinaridade	Ciências e Biologia	21 anos	Maringá
P8	Ciências Biológicas	Mestrado em Desempenho Germinativo de Sementes e Bioética	Biologia e Educação Ambiental	20 anos	Maringá
P9	Geografia	Especialização em Educação Infantil e Educação Especial	Licença	12 anos	Maringá
P10	Ciências Biológicas	Mestrado em Microbiologia Ambiental	Ciências	4 anos	Maringá
P11	Ciências Biológicas	Doutorado em Ecologia de Ambientes Aquáticos	Ciências	4 anos	Maringá
P12**	Pedagogia	Especialização em Educação Especial	Pedagoga	20 anos	Paiçandu
P13	Design de Produto	Especialização em Docência no Ensino Superior	Diversas	1 ano	Maringá
P14	Ciências Biológicas	Mestrado em Biologia das Interações (PGB)	Biologia	2 meses	Floresta

* Desistente devido após o primeiro encontro por apresentar desinteresse pela temática do curso.

** Desistentes após o quarto encontro por motivos de saúde.

Fonte: Autores (2020).

4.4 O CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Elaboramos um curso de formação em EA e Educomunicação, em especial, para professores da educação básica do NRE-Maringá. O referido processo de formação contou com o auxílio da orientadora da pesquisa e de uma colega mestranda de curso no PCM e do Grupo de Estudos em Ciências, Ensino e Ambiente (GECENA).

O desafio foi promover um curso de formação continuada em um contexto nacional marcado pela desvalorização do professor e, imerso em um cenário acentuado de degradação ambiental em detrimento de um modelo de desenvolvimento econômico desenfreado. Para contrapor-se a essa realidade, consideramos de grande relevância os momentos de qualificação docente para o desenvolvimento de um ensino crítico sobre as temáticas socioambientais. Nesse sentido, nosso curso intitulado “A Educomunicação como uma ferramenta para a inserção da Educação Ambiental (EA) no contexto escolar” foi realizado na modalidade presencial, nas dependências da UEM e nas respectivas escolas de cada professor.

Outro aspecto importante ao entendimento do planejamento do curso se refere à escolha da temática do primeiro encontro. Alguns motivos nos levaram a escolher a temática “Floresta” como um assunto socioambiental, dentre eles o cenário de degradação dos ambientes naturais, especialmente da floresta Amazônica e do bioma Mata Atlântica, e a presença de remanescentes de Mata Atlântica na cidade de Maringá-PR e região, exemplificados pelas Unidades de Conservação (UC), as quais podem servir como ambientes didáticos para o desenvolvimento de ações de EA. Acreditamos que a discussão socioambiental sobre um tema presente no cotidiano dos professores e alunos pode favorecer com a inserção de uma perspectiva crítica da EA no ensino, de modo a contribuir com o enfrentamento e a superação da atual crise socioambiental planetária.

Embora a temática Floresta tenha permeado as discussões do curso, os encontros não se limitaram às discussões apenas sobre esse assunto, visto que no contexto escolar podem emergir discussões sobre temas distintos. Assim, destacamos aos professores que para a criação das peças educacionais com seus alunos (foco desta pesquisa), seria interessante que a temática socioambiental emergisse da realidade escolar que atuavam, sendo a temática Floresta ou qualquer outro assunto de cunho socioambiental. Para a melhor compreensão e organização das pautas do curso, planejamos esse processo formativo em etapas e encontros, os quais foram descritos a seguir.

4.4.1 Etapas e encontros do curso

O curso foi realizado no período de março a junho de 2019, nas segundas-feiras (período matutino), durante as horas-atividades dos professores. Além dos encontros presenciais, os participantes dispuseram de momentos para a criação de peças educacionais socioambientais com os alunos em suas escolas. Assim, o curso foi

organizado em cinco etapas e cinco encontros com carga horária total de 40 horas. No Quadro 8, apresentamos um resumo das pautas de cada encontro, bem como, a carga horária e o período de realização.

Quadro 8. Resumo das etapas do curso de formação de formação continuada desenvolvido no âmbito da pesquisa.

CH*: Carga Horária

Etapas	Encontros	Procedimentos Metodológicos	CH*	Período
1ª Etapa: Apresentação dos participantes e Diagnóstico Pré-Intervenção	1º Encontro	Dinâmica de Apresentação; Diagnóstico Pré-intervenção; Esclarecimento de dúvidas.	1h	25/03/19
2ª Etapa: Teórica e Prática	1º Encontro	Abordagem socioambiental da temática floresta; Apresentação da ferramenta <i>Padlet</i> .	3h	25/03/19
	2º Encontro	Dinâmica – Histórico da EA; Concepções de Meio Ambiente – Ferramenta <i>Padlet</i> ; Macrotendências da EA; Atividade sobre as macrotendências de EA e discussão avaliativa da mesma.	4h	01/04/19
	3º Encontro	Princípios da EA Crítica Educomunicação Socioambiental; Exemplos de Peças Educomunicativas; Dinâmica das notícias ambientais (<i>Fake</i> ou verdadeira?).	4h	08/04/19
3ª Etapa: Orientação à Criação das peças	4º Encontro	Passos para criação de Peças Educomunicativas; Orientação para sua produção.	4h	22/04/19
4ª Etapa: Criação das Peças Educomunicativas		Desenvolvimento das ações planejadas para a criação das peças, com os alunos e nos colégios dos professores participantes.	20h	23/04/19 à 07/06/19
5ª Etapa: Socialização e Avaliação das peças	5º Encontro	Socialização e Avaliação das peças educacionais produzidas.	4h	10/06/19

Fonte: Autores (2020).

Na terceira, quarta e quinta etapa do curso os professores tiveram autonomia para criar, planejar e desenvolver suas ações, tendo como ponto de partida uma temática

socioambiental de seu contexto escolar. Nesse caminho, o pesquisador, enquanto facilitador da pesquisa, teve o papel de orientar as atividades e auxiliar os participantes em suas ações, corroborando no que diz respeito ao papel central do pesquisador em uma pesquisa participante (BRACAGIOLI, 2007). A partir de uma leitura crítica das etapas do curso foi possível que metodologicamente fossem identificadas as quatro fases de uma pesquisa participante, conforme sugere Boterf (1987), as quais foram apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9. As quatro etapas da pesquisa participante sugerida por Boterf (1987) nas atividades desenvolvidas no curso.

Fases da Pesquisa Participante (BOTERF, 1987)		Etapas do Curso	Ações desenvolvidas no curso
1 ^a	Montagem institucional e metodológica	Prévia	Planejamento e organização logística do curso, solicitação ao NRE-Maringá para apoio e parceria de sua realização.
2 ^a	Estudo preliminar e provisório	1 ^a	Aplicação do diagnóstico pré-intervenção.
3 ^a	Análise crítica dos problemas considerados prioritários	2 ^a	Discussão dos assuntos específicos relacionados à temática floresta, EA e educomunicação; exploração de problemas ambientais considerando o contexto de cada professor e sua escola.
4 ^a	Programação e execução de um plano de ação	3 ^a e 4 ^a e 5 ^a	Orientação aos professores referente à criação das peças educacionais; Aplicação dos materiais na escola e/ou na comunidade; e Socialização e Avaliação das peças no curso de formação continuada.

Fonte: Autores (2020).

A seguir, descrevemos os encaminhamentos metodológicos adotados para a realização dos encontros do curso de formação continuada:

4.4.1.1 Primeiro Encontro

No primeiro encontro realizamos uma dinâmica de apresentação entre os participantes do curso e o pesquisador e, posteriormente, demos sequência as atividades

programadas. O objetivo desse momento foi promover uma reflexão crítica com os professores, na intenção de ampliar as compreensões sobre a temática Floresta (ambiente). Buscou-se trabalhar tal tema de forma diferenciada e por meio de uma abordagem que visou transcender a dimensão natural das florestas, envolvendo também aspectos sociais, culturais e econômicos.

Esse encontro contou com uma apresentação de slides, a qual auxiliou na abordagem expositiva e dialogada sobre assuntos socioambientais relacionados aos biomas Amazônia e Mata Atlântica. Embora o encontro tenha sido relativamente longo e em alguns momentos expositivo, objetivamos desenvolvê-lo de forma dialógica e participativa, valorizando a contribuição dos professores nos assuntos discutidos e sua ressignificação quanto à qualificação da EA em sua prática docente.

Para conhecer como trabalham a EA em sua prática pedagógica, questionamos os professores sobre como poderiam abordar a temática Floresta. Posteriormente, abordamos as principais características socioambientais da presente temática por meio da realização de uma atividade, a qual consistiu na divisão das participantes em dois grupos, por meio de sorteio. O Grupo 1 ficou responsável por elencar as principais características naturais e socioambientais da floresta Amazônica e, o Grupo 2 responsável pelas mesmas informações, porém relacionadas à floresta Mata Atlântica. A intenção dessa dinâmica foi realizar de forma breve um diagnóstico dos conhecimentos que os professores apresentavam sobre as florestas tropicais brasileiras, relacionando a dimensão natural, social, cultural, econômica e política desses ambientes. Para auxiliar na discussão da atividade foi exibido o vídeo Rios Voadores⁸. Nesse vídeo, o pesquisador Antônio Donato Nobre⁹ explica a maneira e os motivos de Rios Voadores estarem associados às florestas nativas, e quais as consequências benéficas para o ciclo hidrológico da América do Sul desse funcionamento natural. O vídeo contempla aspectos sociais, econômicos e políticos relacionados à degradação das florestas Amazônica e de Mata Atlântica.

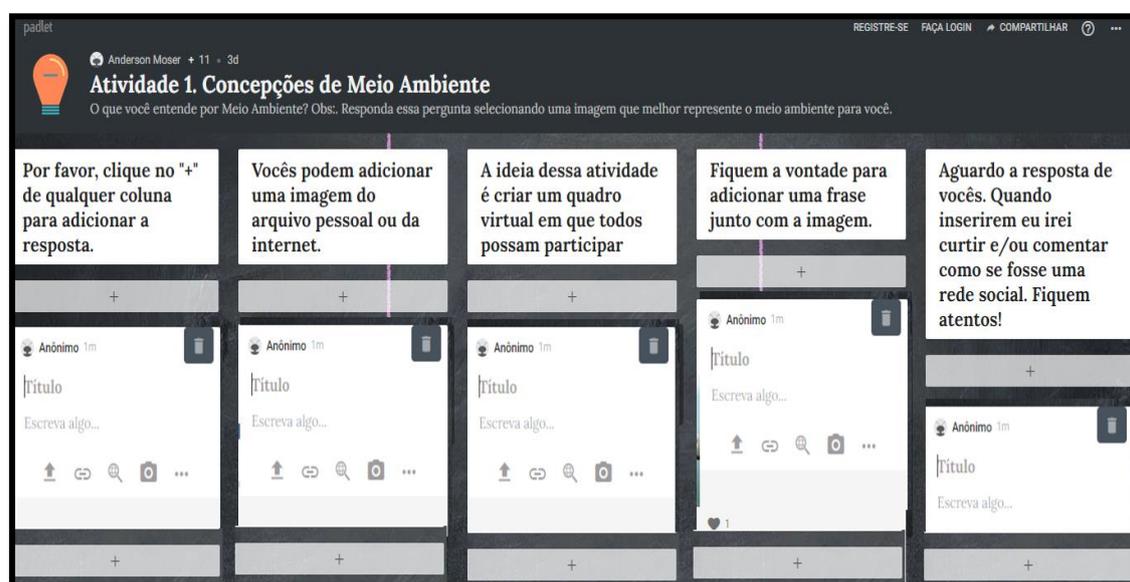
Com o auxílio de diferentes imagens, destacamos alguns exemplos de degradação dos ambientes naturais, entre eles as queimadas, o desmatamento, a exploração de madeira e os desastres ambientais que ocorreram em Mariana-MG em 2015 e em Brumadinho-MG em 2019.

⁸ Esse vídeo encontra-se disponível no canal Águas pela Paz no YouTube através do link <https://www.youtube.com/watch?v=uxgRHmeGHMs&t=7s>.

⁹ Link do currículo Lattes do pesquisador: <http://lattes.cnpq.br/7435229418765108>.

Ao final do encontro, apresentamos a ferramenta virtual *Padlet*¹⁰ como um instrumento educacional e sugerimos outra atividade, utilizando essa ferramenta. A atividade no *Padlet* consistiu em cada participante postar uma imagem que melhor representasse o meio ambiente. Encaminhamos um *link* disponibilizado pela própria ferramenta via *WhatsApp* e *e-mail* dos participantes para acesso da atividade e mencionamos que faríamos a discussão das concepções de meio ambiente no próximo encontro. Na Figura 1 pode ser visualizado o mural adaptado para a atividade no *Padlet*.

Figura 1. *Padlet* adaptado para a atividade “Concepções de meio ambiente” dos participantes da pesquisa.



Fonte: Autores (2020).

4.4.1.2 Segundo Encontro

Para abordagem da história da EA, realizamos a dinâmica denominada de “A História da EA contada por Imagens”. Essa dinâmica consistiu na divisão dos professores em cinco equipes, sendo que cada uma recebeu um envelope contendo diferentes imagens relacionadas a um período histórico mundial referente aos anos de 1960 a 2019. A dinâmica objetivou que cada grupo explicasse o que as imagens representavam, ou seja,

¹⁰ <https://pt-br.padlet.com/?ref=logo>

quais os acontecimentos históricos que marcaram determinado período. Caso julgassem necessário os participantes poderiam realizar pesquisas na *internet* sobre as imagens.

Abordamos, também, as concepções de meio ambiente dos professores postadas no recurso *Padlet*. Destacamos que existem diferentes classificações sobre o meio ambiente, dentre elas as definições apresentadas por Reigota (1997) e por Sauvé (2005). No entanto, para a discussão da atividade no *Padlet* focalizamos as concep es de meio ambiente segundo Sauvé (2005). Iniciamos a discussão com uma breve síntese das principais concep es de meio ambiente segundo a autora, ressaltando especialmente as defini es de meio ambiente como natureza, recurso e como objeto de transforma o ou lugar de emancipa o. Acreditamos que essas concep es apresentam ótima rela o com as macrotendências de EA conservacionista, pragmática e a crítica apresentadas por Layrargues e Lima (2014). Para uma melhor compreensão das concep es de meio ambiente no curso, exemplificamos as suas características utilizando as seguintes imagens (Figuras 2, 3 e 4):

Figura 2. Representa o da concep o de ambiente como “Natureza”.



Fonte: <https://pensopositivo.com.br/mae-natureza/>

Figura 3. Representação da concepção de ambiente como “Recurso”.



Fonte: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/promocao-da-saude/53263-cuidar-da-agua-e-cuidar-da-saude>

Figura 4. Representação da concepção de ambiente como “Objeto de transformação/Local de emancipação”.



Fonte: <https://www.segueviagem.com.br/ponto-turistico/parque-do-inga/>.

Realizamos a discussão das imagens postadas pelos professores na ferramenta *Padlet*. Esta atividade contou com a postagem pelos participantes de uma figura que melhor representasse o meio ambiente. Para discussão, nos inspiramos na metodologia utilizada por Kataoka et al. (2017), em que projetamos com o auxílio de *slides* cada imagem de meio ambiente postada no *Padlet* e em seguida, solicitamos que cada participante explicasse o que sua imagem representava, além de classificá-la de acordo

com as concepções de meio ambiente apresentadas anteriormente. O grupo também contribuiu na classificação das imagens.

Abordamos de forma expositiva e dialogada as macro-tendências conservacionista, pragmática e crítica, segundo Layrargues e Lima (2014). Para tanto, nos pautamos nas principais características dessas macro-tendências, conforme descrito na fundamentação desse trabalho. Posteriormente, na intenção de avaliar o entendimento dos participantes em relação ao assunto abordado, realizamos uma atividade sobre as macro-tendências, que consistiu na identificação das principais características das ações pedagógicas do tipo conservacionista, pragmática e crítica (Apêndice 7) adaptado de Fernandes, Kataoka e Suriani-Affonso (2017). A atividade foi realizada em duplas.

4.4.1.3 Terceiro Encontro

Neste encontro, focalizamos os fundamentos teóricos e práticos a respeito da Educomunicação Socioambiental, fortalecendo o diálogo entre esse campo do conhecimento e a EA Crítica.

Abordamos a interface socioambiental da Educomunicação explicitando seus principais princípios norteadores segundo Costa (2008) e apresentados na fundamentação dessa pesquisa. Para França et al. (2019), tais princípios se entrelaçam com a EA Crítica e corroboram com a uma perspectiva metodológica dinâmica e adequada para inserção das questões socioambientais no contexto escolar.

Desenvolvemos uma dinâmica intitulada de “É *Fake* ou Verdadeira?”. Assim, objetivou-se trabalhar com os professores uma análise crítica sobre notícias socioambientais, visto que a mensagem transmitida por meio de uma peça educacional torna-se essencial para que a informação se propague.

Para realização da dinâmica, foram selecionadas nove notícias relacionadas às temáticas socioambientais e divulgadas nos últimos dez anos por sites e jornais *online* conhecidos no âmbito nacional. O título e a fonte das notícias selecionadas podem ser visualizados no Apêndice 5. Dentre as notícias selecionadas, quatro delas foram modificadas pelo pesquisador para simular *fake news* (Notícia 3, 4, 5 e 8). As notícias modificadas encontram-se no Apêndice 6. Os professores foram divididos em duas equipes e logo após entregue a cada uma delas as notícias verdadeiras e as notícias *fakes*. Os participantes classificaram as notícias em F (Falsa) e V (Verdadeira) sem o auxílio da

internet e estabeleceram critérios para análise das notícias. Em seguida realizamos a discussão das noticiais.

4.4.1.4 Quarto Encontro

Nesse encontro, apresentamos aos participantes por meio de *slides* diferentes exemplos de peças educacionais, como: jornal mural, rádio escola, página no *Facebook*, perfil no *Instagram*, *Blogs*, documentários, *folders*, entre outros. Para exemplificar os processos de construção de uma peça educacional, elaboramos um *folder* contendo as informações e atividades referentes ao curso (Apêndice 8).

Naquele momento, foram dadas as orientações necessárias para criação das peças educacionais com os alunos, além de solucionar algumas dúvidas em relação a atividade. Orientamos que as peças criadas deveriam ser apresentadas para o grupo. Para tanto, os professores deveriam pautar suas apresentações nas sugestões metodológicas para criação de peças educacionais apresentadas durante o curso de formação continuada.

4.4.1.5 Quinto Encontro

As peças educacionais criadas pelos professores com seus alunos foram socializadas e avaliadas por todos no último encontro do curso de formação continuada. Neste sentido, foi organizado um cronograma por meio de sorteio para apresentação de cada peça.

4.5 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os instrumentos escolhidos para a coleta de dados da pesquisa foram gravações em áudio (autorizadas pelos participantes) de todos os encontros do curso e questionários abertos pré e pós-intervenção.

Todos os encontros do curso foram gravados em áudio. Esses áudios foram posteriormente transcritos, visando à fidelidade das falas dos participantes, e em seguida analisados, buscando identificar as atividades realizadas no contexto do curso de formação continuada. Posteriormente, as transcrições foram analisadas sob a ótica de

diversos autores, tais como: Sauvé (2005), Loureiro (2005), Guimarães (2011), Soares (2011), Carvalho (2012), Layrargues e Lima (2014); Maia (2015), Bardin (2016), entre outros que foram requeridos durante as discussões dos dados.

Aplicamos um questionário pré-intervens o contendo questões sobre a concep o de Meio Ambiente, EA, Educomunica o e as dificuldades dos professores em abordar a EA (Apêndice 2), outro referente às propostas de ensino sobre a temática floresta (Apêndice 3) e por último, de forma oral, quanto   avalia o final referente   cria o das peças educacionais com os alunos nas escolas, identificando as potencialidades e dificuldades da cria o do recurso (Apêndice 4). As respostas desses questionários foram analisadas conforme o referencial teórico de Sauvé (2005), Layrargues e Lima (2014) e Bardin (2016), conforme aponta o Quadro 10.

Quadro 10. Referencial teórico utilizado para análise dos questionários abertos aplicados aos sujeitos investigados.

Instrumento	Questões	Análise
Questionário Pré-Interven�o	1. O que você entende por meio ambiente?	Sauvé (2005)
	2. O que você entende por Educa�o Ambiental?	Layrargues e Lima (2014)
	3. Como você trabalharia a temática floresta com seus alunos?	
	4. Você já ouviu falar da Educomunica�o? Em caso afirmativo, qual a sua opinião.	
	5. Você já ouviu falar da Política Nacional de Educa�o Ambiental e Diretriz Curricular Nacional de Educa�o Ambiental? Em caso afirmativo, qual a sua opinião a respeito?	Bardin (2016)
	6. Quais são as maiores dificuldades que você encontra na abordagem da EA?	
Questionário p�s-interven�o	1. Quais as potencialidades da cria�o da peça educacional?	
	2. Quais as dificuldades da cria�o da peça educacional?	

Fonte: Autores (2020).

Analisamos as respostas dos professores frente a questão 01 do questionário pré-intervens o sob a óptica de Sauvé (2005), conforme demonstra o Quadro 11.

Quadro 11. Categorias elaboradas a partir da análise das respostas da questão 01 do questionário pré-intervenção, caracterizando as concepções sobre o meio ambiente dos professores participantes da pesquisa.

Concepção de meio ambiente segundo Sauvé (2005)	Principais características
Meio de Vida	Nesta concep�o encontram-se as respostas dos professores que conceituam o meio ambiente como um local constituído por elementos históricos, culturais, políticos, econômicos, est�ticos, etc. O ambiente tem um significado e valor simbólico, sendo um “patrim�nio” não apenas natural, mas também cultural. Nesse entendimento, o ambiente � também a cidade, a praça pública, os jardins cultivados, entre outros.
Natureza	Nesta concep�o encontram-se as respostas dos professores que compreendem o meio ambiente apenas pela óptica ecológica, da fauna e da flora. � um local a parte do ser humano, ou seja, não são consideradas as dimensões sociais, culturais, políticas etc., que interferem e transformam o ambiente.
Recurso	Nesta concep�o encontram-se as respostas dos professores que dizem respeito a uma preocupa�o com a administra�o ou gestão do ambiente. O meio ambiente � entendido como uma fonte de recursos em que o “preservar” está relacionado ao fato de que precisamos dele.
Total/Todo/Ser	Nesta concep�o encontram-se as respostas dos professores que compreendem o ambiente como um todo, seja nas rela�es socioambientais como físicas e biológicas. Trata-se de um entendimento geral de tudo, sem especificar nenhuma dimensão.

Fonte: Autores (2020).

Analisamos as respostas dos professores frente a questão 02 e 03 do questionário pré-intervens o sob a óptica de Layrargues e Lima (2014) (Quadro 12).

Quadro 12. Categorias elaboradas a partir da análise das respostas da questão 02 do questionário pré-intervens o e 01 do questionário aplicado durante a interven o, caracterizando as concep es de EA dos professores participantes da pesquisa.

Macrotendência político-pedagógico da EA brasileira	Principais características
Conservacionista	Nesta concep�o encontram-se as respostas dos professores que correspondem a uma visão pautada na “conserva�o” dos ambientes naturais sem fazer qualquer rela�o com as questões sociais, culturais, econômicas e políticas que compreendem as questões ambientais. Esta concep�o prioriza os aspectos afetivos da natureza, está atrelada a “pauta verde” e se baseia em a�es fundamentadas em aspectos conservacionistas dos “recursos naturais”.
Pragmática	Nesta concep�o encontram-se as respostas dos professores que remetem a EA com aspectos resolutivos e utilitaristas em detrimento das questões ambientais. Direciona a prática apenas as questões pontuais, pragmáticas e instrumentais, e desse modo, não focaliza uma leitura crítica sobre os problemas ambientais.

Não especificado	Nesta concepção encontram-se as respostas dos professores que retrataram concepções que transcenderam entendimento conservador da EA (conservacionista e pragmática), mas que foram consideradas “superficiais” para serem englobadas na macrotendência Crítica da EA.
-------------------------	--

Fonte: Autores (2020).

Em relação a Análise de Conteúdo, esta é organizada em torno de três polos principais: (i) Pré-Análise; (ii) Exploração do Material; e (iii) Tratamento dos resultados e a interpretação (BARDIN, 2016).

Na pré-análise ocorre a fase de organização da análise com o intuito de sistematizar as ideias iniciais de forma a conduzir um esquema preciso para o desenvolvimento das operações sucessivas. Nessa fase, acontece o contato inicial com o documento a ser analisado, também conhecido como leitura flutuante. É, portanto, nesse momento que o pesquisador se deixa invadir por impressões e orientações preliminares, que aos poucos vão se tornando precisas. Assim, uma vez definido o documento, ou seja, o *corpus* de análise, sendo nesta pesquisa representado pelas respostas dos professores aos questionários, é preciso ter em conta todos os elementos que constituem esse *corpus* (BARDIN, 2016).

Após os procedimentos da pré-análise serem convenientemente concluídos, tem-se início a exploração do material, referindo-se, portanto, aos:

[...] procedimentos aplicados manualmente ou de operações efetuadas por computador, o decorrer o programa completa-se mecanicamente. Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas (BARDIN, 2016, p. 131).

Posteriormente, no tratamento e interpretação dos resultados, os dados são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Nesse caso, podem ser utilizadas operações estatísticas simples ou mais complexas, e a organização dos resultados pode ser feita por meio de quadros, diagramas, figuras e modelos. Dessa forma, o pesquisador pode propor inferências e interpretações a respeito dos objetivos previstos ou até mesmo que expressem informações inesperadas na investigação (BARDIN, 2016).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresentamos a análise e discussão dos resultados obtidos por meio dos instrumentos desta pesquisa. Os questionários e as gravações de áudio foram analisados de modo a manter a fidelidade das informações fornecidas pelos sujeitos dessa investigação. Para discutir essas informações nos pautamos no referencial teórico apresentado na fundamentação do trabalho e demais autores que foram sendo utilizados durante o desenvolvimento da discussão.

Apresentamos as concepções iniciais dos professores (meio ambiente, EA e Educomunicação), também, procuramos compreender como os participantes da pesquisa inserem a EA em sua prática pedagógica. Em seguida, constam as análises das atividades desenvolvidas no âmbito do curso de formação continuada. Por fim, são apresentados os dados obtidos por meio das análises das peças educacionais criadas pelos professores com os alunos, avaliando suas potencialidades e dificuldades.

5.1 AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES

5.1.1 A concepção de Meio Ambiente

Conhecer as definições de meio ambiente dos sujeitos é o primeiro passo antes de realizar uma atividade de EA (REIGOTA, 2012). Nesse sentido, investigamos a concepção que os professores participantes desta pesquisa compartilham sobre o meio ambiente. Para análise dessas definições, nos ancoramos nas concepções de meio ambiente elaboradas por Sauvé (2005). A autora faz uso de quinze correntes de EA e cada uma delas apresenta uma forma de conceber o ambiente. Essas concepções não são excludentes em sua totalidade, ou seja, algumas correntes compartilham características em comum. No Quadro 13, podem ser visualizadas as concepções de meio ambiente dos quatorze participantes desta investiga o.

Quadro 13. Concepções sobre o meio ambiente dos professores participantes da pesquisa.

Concepções sobre o Meio Ambiente	Cod.
Meio de Vida	P6, P8, P9, P10, P12, P13 e P14.
Natureza	P1, P5, P7, P11 e P12.
Recurso	P4, P5, P6 e P12.
Total/Todo/Ser	P2, P3, P4.

Fonte: Autores (2020).

De acordo com as informações contidas no Quadro 13, observamos que quatro professores apresentaram mais de uma concepção sobre o meio ambiente (P4, P5, P6 e P12). Nota-se que a concepção como **Meio de Vida** (sete) foi registrada com maior representatividade, seguida da concepção como **Natureza** (cinco), como **Recurso** (quatro) e como **Total/Todo/Ser** (três).

Quanto à concepção como **Meio de Vida**, destacamos as seguintes respostas: “conjunto de fatores bióticos e abióticos que está em nosso entorno (associados ao social, histórico e cultural)” (P8), “o meio em que vivemos (natural/cultural)” (P9), “é o local que nos rodeia. Temos o meio ambiente natural, do trabalho, cultural etc.” (P10) e “[...] é o meio no qual vivemos, seja ele urbano ou a natureza” (P14). Essa forma de compreender o meio ambiente enfatiza a dimensão humana, entendendo-a como patrimônio natural e cultural. Um meio de vida que congrega as dimensões históricas, culturais, políticas etc. Essa concepção frequentemente é compartilhada entre os professores adeptos pela EA sob a perspectiva da geografia ou demais ciências humanas (SAUVÉ, 2005).

Em relação à concepção de meio ambiente como **Natureza**, as definições contempladas nessa subcategoria dizem respeito a um relacionamento harmônico com o meio ambiente, “centrada na relação com a natureza” (SAUVÉ, 2005, p. 18). Como exemplo dessa concepção destacam-se os seguintes fragmentos: “o ambiente em que os seres vivem e interagem com os outros” (P1); “espaço natural dotado de vida [...]” (P5); “[...] os fatores abióticos e bióticos em harmonia de forma equilibrada” (P7) e “interação entre o físico e o biológico” (P11).

Os trechos supramencionados descrevem que esses professores concebem o meio ambiente com base numa visão da “Natureza” (SAUVÉ, 2005). Magalhães Júnior e Tomanik (2013) evidenciaram resultado semelhante ao investigarem as representações sociais sobre o meio ambiente de professoras de uma escola pública do município de Porto Rico – PR. Segundo os autores, emergiram com maior frequência as representações sobre o meio ambiente vinculadas a concepção de ambiente como “Natureza”, relacionadas e influenciadas, parcialmente, pelo livro didático. Resultado semelhante também foi evidenciado por Pereira (2016) ao investigar as concepções que professores das séries iniciais do município de Rosana – SP apresentavam em relação à EA desenvolvida em espaços naturais. Para o autor, despontaram as concepções de ambiente como “Natureza”, tendo em vista a forte influência da utilização livro didático no planejamento das ações de EA. Todavia, sobre essa concepção exclusivamente ecológica,

Carvalho (2012) alerta sobre o risco de atribuir um caráter reducionista sobre a questão ambiental, sem realizar conexões entre a dimensão natural com os saberes sociais e culturais que também são necessários à compreensão da complexidade ambiental.

A concepção de meio ambiente como **Recurso** foi identificada nas definições de quatro professores (P4, P5, P6 e P12): “é tudo que está a nossa volta, e que precisamos para sobreviver” (P4); “espaço natural dotado de vida e gerador de vida” (P5); “todo espaço que deve ser cuidado [...]” (P6) e “[...] meio que gera vida vegetal, animal etc” (P12). Esses trechos evidenciam a preocupação com o ambiente baseada numa visão utilitarista da conservação dos recursos (SAUVÉ, 2005).

Dentre os aspectos que constituem a concepção de meio ambiente como um **Total/Todo/Ser** alguns estão descritos a seguir: “é todo o lugar onde podemos estar [...]” (P3) e “é tudo que está a nossa volta [...]” (P4). Observamos que os fragmentos que expressam essa concepção relatam uma visão do todo, referindo-se ao ambiente como uma totalidade tanto nas relações socioambientais como nos aspectos biofísicos, baseada numa visão generalista, sem especificar nenhuma dimensão (SAUVÉ, 2005).

Constatamos que nenhum dos participantes apresentou uma concepção de meio ambiente como **Objeto de transformação ou lugar de emancipação** (SAUVÉ, 2005). Embora os participantes tenham mencionado em suas respostas aspectos sociais e culturais que se relacionam a uma concepção como Meio de Vida, não focalizaram o ambiente como cenário de interações e transformações socioambientais. Nesse viés, corroboramos com Carvalho (2012) sobre a importância de ampliar as concepções reducionistas sobre o meio ambiente para um viés socioambiental. Segundo a autora, dessa forma transcendemos do mundo “[...] biológico das ciências naturais para o mundo da vida, das humanidades e dos movimentos sociais bem mais complexo e abrangente” (p. 38). Assim, acreditamos que a promoção de momentos para a formação continuada de professores em EA pode contribuir com a ampliação de concepções naturalistas para socioambientais.

5.1.2 A concepção de Educação Ambiental

Analisamos as respostas dos professores sobre a EA com base nas três macro-tendências de EA propostas por Layrargues e Lima (2014) apresentadas no corpo do texto deste trabalho. Segundo Lima (2012), investigar como os professores concebem a EA é importante por fornecer subsídios à compreensão de como interpretam as

problemáticas ambientais que circundam a sua prática pedagógica, bem como o seu desenvolvimento profissional e a reflexão sobre a sua formação.

Com base na análise do questionário pré-intervenção, observamos que a maioria das respostas (11) expressou uma concepção de EA **Pragmática**, seguida de uma concepção de EA **Conservacionista** (seis). Não constatamos respostas vinculadas a uma macro-tendência **Crítica** de EA. As concepções classificadas como “**Não especificado**” totalizaram duas das respostas dos professores. No quadro 14, são apresentadas as concepções sobre a EA dos professores.

Quadro 14. Concepções sobre a EA de professores em formação continuada.

Concepções sobre a Educação Ambiental	Cod.
Pragmática	P1, P2, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12 e P14.
Conservacionista	P6, P7, P8, P9, P11 e P13.
Não especificado	P1 e P3.

Fonte: Autores (2020).

Conforme demonstrado no Quadro 14, notamos que a macro-tendência **Pragmática** foi identificada nas respostas de dez professores, sendo que quatro respostas oscilaram entre definições pragmáticas e conservacionistas sobre a EA (P6, P7, P8 e P9). Alguns fragmentos das respostas pragmáticas estão escritos a seguir: “[...] são formas de conscientizar sobre a degradação que sofre o planeta e os causadores desses malefícios nesse ambiente (ser humano)” (P2); “educar para a preservação ambiental cuidados com o meio ambiente em que vivemos” (P4); “área voltada ao desenvolvimento de práticas de cuidados com a natureza e conscientização” (P5); “práticas que visam a preservação e os cuidados com o meio ambiente” (P6); “educar para a preservação ambiental, cuidados com o meio em que vivemos, evitar ou ter meios de sustentabilidade dos recursos naturais” (P7), “Conjunto de ferramentas e estratégias com o objetivo de sensibilizar sobre determinados conceitos e ações, visando uma melhor qualidade de vida” (P8); “ensinamentos de cuidados que devemos ter com o meio ambiente” (P9); “São os processos que levam a formação de indivíduos conscientes para agirem ambientalmente” (P10) e “[...] para as questões de preservação, reutilização e reciclagem” (P14).

Em relação à macro-tendência **Conservacionista**, observamos que seis respostas apresentaram aspectos que condizem com os pressupostos dessa macro-tendência, a saber: “[...] os cuidados com o meio ambiente” (P6); “[...] cuidados com o meio em que

vivemos” (P7); “[...] sensibilizar sobre determinados conceitos e ações, visando uma melhor qualidade de vida” (P8); “[...] cuidados que devemos ter com o meio ambiente” (P9); “[...] Modo de agir em relação ao meio ambiente e interação entre os seres vivos” (P11) e “A educação voltada para a nossa relação com o meio ambiente e com outros seres” (P13).

Verificamos que tanto as concepções de EA pragmáticas quanto as conservacionistas são individualistas, comportamentalistas e não inserem a dimensão social à questão ambiental. Contudo, a macrotendência conservacionista é uma noção mais “ingênua” do ambiente e a pragmática é uma adaptação da conservacionista de modo a ajustar-se ao contexto econômico vigente (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Notamos também, que houve uma maior representatividade da macrotendência Pragmática em detrimento da conservacionista nas concepções sobre a EA dos professores. Layrargues (2012) explica que embora a tendência conservacionista seja uma tendência histórica e bem consolidada no campo da EA, ao longo dos anos ela vem cedendo espaço para a tendência pragmática. Segundo o autor, no espaço formal esta vertente tem expressado um significativo crescimento, especialmente pelo papel da mídia como uma ferramenta eficiente de reprodução dos interesses hegemônicos no tecido social.

As respostas classificadas na categoria “**Não especificado**” representam as concepções que não evidenciaram de forma explícita dimensões socioambientais. Os professores mencionaram que a EA se preocupa em: “Entender como se dá a relação homem – meio ambiente [...]” (P1); “É um processo de educação onde vamos tratar de temas relacionados a problemas ambientais, ao meio ambiente” (P3); “São os processos que levam a formação de indivíduos conscientes para agirem ambientalmente” (P10) e Percebe-se nesses trechos que os participantes mencionaram de forma superficial aspectos da dimensão humana e ambiental, mas não apresentaram de forma concisa uma concepção crítica sobre a EA. Assim, tais concepções não representam uma concepção conservadora (conservacionista e pragmática) e tampouco uma concepção crítica. Para que essas concepções fossem classificadas como críticas, elas deveriam almejar uma práxis de transformação das relações sociais, com vistas à sustentabilidade, pautada em novos paradigmas, possibilidades materiais, posicionamentos éticos, políticos, econômicos, culturais, dentre outros (GUIMARÃES, 2011).

Vendruscolo et al. (2013), encontraram resultado semelhante ao analisarem a concepção e a prática sobre a EA de professores de escolas públicas do estado de Santa Catarina. Esses autores constataram que as concepções mais representativas dos

professores estão vinculadas às correntes da sustentabilidade, seguidas da conservacionista/recursista e da moral/ética estabelecidas por Sauvé (2005). Tais correntes se aproximam das concep es pragmáticas e conservacionistas identificadas nas concep es de EA dos professores participantes desta investiga o. Outro ponto que corrobora com a análise feita pelos autores, foi o fato de não serem observadas concep es críticas dos docentes sobre a EA.

Guimarães (2016) aponta que os educadores ambientais precisam se aprofundar nas diferenças de sentidos, significados e proposi es presentes nos modos de se conceber e realizar a EA. Segundo o mesmo autor, uma das formas para que isso ocorra   por meio da forma o desses educadores sob uma perspectiva crítica e transformadora, de modo que superem as armadilhas paradigmáticas, aprimorem suas práticas pedagógicas e assim, possam contribuir com a forma o de cidadãos críticos ambientalmente, com vistas   constru o de uma sociedade mais justa e sustentável.

5.1.3 A concep o de Educomunica o

A concep o dos professores a respeito de seus entendimentos sobre a Educomunica o foi, também, investigada nesta pesquisa. A análise das respostas ao questionário demonstrou que dez participantes desconheciam a Educomunica o e quatro destacaram algum tipo de conhecimento referente ao tema.

O desconhecimento do assunto pelos professores pode ser justificado pelo fato de que a Educomunica o   considerada como um novo campo do saber, de paradigma e procedimento metodológico. De acordo com Soares (2011), percebe-se que existe um longo caminho a ser percorrido para que esse campo do conhecimento se torne uma prática pujante no contexto escolar. Para tanto, torna-se necessária a formula o de políticas públicas, bem como o direcionamento de recursos para se investir em iniciativas de forma o sobre o tema.

Em rela o às participantes que relataram algum contato com o assunto, destacam-se as seguintes respostas: “[...] Educa o por meio de comunica o, mídias etc” (P7) e “[...] utilizar outras ferramentas de m dia (vídeos, *podcast*, jornais, etc.)   uma excelente maneira de abordar o conteúdo de maneira mais dinâmica” (P13). Nestes trechos podem ser ressaltadas as compreensões dos participantes em rela o a uma das áreas de atua o da Educomunica o, a qual se refere a “Gestão da comunica o nos espaços educativos”. Para Costa (2008), essa dimensão educacional compreende o planejamento e

execução dos recursos da informação de modo a possibilitar a eficácia na construção de ecossistemas comunicativos no contexto escolar.

Cabe destacar que quando os professores mencionam seus conhecimentos sobre a Educomunicação, suas concepções se relacionam mais com as TICs. Assim, não foram evidenciados os princípios da Educomunicação como “dar voz aos alunos”, “comunicação democrática”, respeito as diversidades”, entre outros.

5.2 A INSERÇÃO DA EA NA PRÁTICA DOS PROFESSORES

Para investigar a inserção da EA na prática dos professores, inicialmente questionamos sobre os conhecimentos que os participantes possuíam sobre duas políticas públicas: a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Diretriz Curricular Nacional de Educação Ambiental (DCNEA). Observamos que 11 dos participantes relataram ter conhecimento sobre a PNEA e a DCNEA e três responderam não saber do que se tratam tais documentos norteadores da EA.

Dentre os participantes que justificaram o conhecimento sobre a PNEA e a DCNEA dois destacaram que: “[...] são leis excelentes, único problema é seu cumprimento, que não ocorre” (P7) e “[...] A PNEA é uma política bem elaborada, no entanto, não praticada. A política nacional de EA é de 1999 e até hoje não se verifica a sua implementação” (P10).

Lipai, Layrargues e Pedro (2007) comentam que a PNEA estipula orientações políticas e pedagógicas para a EA ao apresentar conceitos, princípios e objetivos que podem ser instrumentos educativos no contexto escolar. Mas, alertam que a lei por si mesma, não resulta na literal implementação da EA na escola. No entanto, para que tal fato se torne possível é necessário que sejam captados os “sentidos educativos”¹¹ da lei, transformando-os em ferramentas para a mudança das relações entre sociedade e natureza. Semelhante ao resultado encontrado nessa pesquisa, Pinho et al. (2017) constataram que as práticas educativas dos professores quase sempre potencializam um ensino da EA de forma conservadora, visto que não refletem em transformações de

¹¹ Os sentidos educativos que podem ser extraídos da PNEA referem-se ao entendimento complexo da questão ambiental, as diferentes relações entre ambiente e sociedade, bem como o viés crítico, político, interdisciplinar da EA (LIPAI; LAYRARGUES; PEDRO, 2007).

atitudes perante as realidades socioambientais. Segundo os autores, esse quadro sugere que a abordagem da EA acontece de forma dissociada em relação às recomendações dos documentos norteadores como a PNEA e a DCNEA, apontando a frágil formação dos professores na área ou a ineficiente leitura e discussão sobre tais documentos.

Diante da dificuldade de implementação dos sentidos educativos presentes na PNEA e da DCNEA, questionamos quais seriam as principais dificuldades para a inserção da temática ambiental na prática pedagógica. No Quadro 15, apresentamos as subcategorias que emergiram das respostas dos professores referentes às dificuldades para a abordagem da EA.

Quadro 15. Dificuldades que os professores participantes da pesquisa apresentam na abordagem da EA.

Categoria	Subcategoria	Unidades de análises
Dificuldades em abordar a EA	Envolvimento dos alunos com o tema	P1, P2, P6, P8 e P13.
	Escassez de recursos didáticos e espaços para atividades práticas	P3, P4 e P9.
	Engajamento dos alunos	P5 e P12.
	Cultura e não cumprimento das leis	P7.
	Envolvimento de todos os professores	P10.
	Não especificadas	P11 e P14.

Fonte: Autores (2020).

Observou-se que as dificuldades mais citadas nas respostas dos professores se referem ao “Envolvimento dos alunos com o tema” (P1, P2, P6, P8 e P13) e a “Escassez de recursos didáticos e espaços para atividades práticas” (P3, P4 e P9). Esses resultados corroboram novamente com o estudo de Vendruscolo et al. (2013), pois as autoras relataram que duas das dificuldades encontradas pelos professores para a realização de atividades de EA em escolas públicas estaduais do município de Chapecó-SC se referem à “Falta de envolvimento de estudantes e familiares” e “Falta de recursos e espaço físico”.

Martins-Júnior (2011) considera que a junção da educomunicação com a EA podem funcionar como uma importante ferramenta capaz de estimular o viés crítico e a criatividade dos alunos, possibilitando a motivação até mesmo dos atores mais resistentes às discussões sobre a sociedade e o meio ambiente. Nessa perspectiva, embora a escassez de recursos didáticos seja considerada pelos professores como um fator impeditivo para a inserção da EA no contexto escolar, acreditamos que a criação de peças

educativas pode contribuir como uma estratégia eficaz para superar essa carência, desde que alunos consigam por meio dos recursos disponíveis, serem ouvidos.

5.3 ATIVIDADES NO CONTEXTO DO CURSO DE FORMAÇÃO

5.3.1 Abordagem Socioambiental da Temática Floresta

O encontro em questão partiu da temática floresta por considerarmos que esse tema soa com maior proximidade dos professores do que o termo Unidade de Conservação (UC) e, também, devido ao seu potencial para entrelaçar a dimensão natural aos aspectos sociais presentes nesse ambiente. Moreira e Soares (2005), ao promoverem um curso de formação continuada com professores do município de Maringá-PR sob a perspectiva da temática floresta e da EA, evidenciaram que os professores se sentem motivados para participarem de cursos que abordem tais assuntos. No estudo dos autores, a proposta permitiu que fossem realçadas questões epistemológicas, de identidade cultural, de diálogo científico entre os professores e a floresta.

Quando questionamos os professores sobre como poderiam abordar a temática Floresta em sua prática docente (Apêndice 3), observamos que 12 participantes apresentaram abordagens conservacionistas e dois apresentaram uma proposta pragmática, conforme demonstra o Quadro 16.

Quadro 16. Propostas de ensino sobre a temática floresta dos professores participantes da pesquisa.

Abordagem da temática Floresta	Cod.
Conservacionista	P1, P2, P3, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12 e P14.
Pragmática	P5 e P13.

Fonte: Autores (2020).

De acordo com o Quadro 16, a floresta trabalhada de forma conservacionista realizada pelos professores foi assim classificada por realçarem exclusivamente os aspectos ecológicos do ambiente, priorizando atividades ligadas a “pauta verde”, conforme demonstram os trechos a seguir: “Nunca pensei em trabalhos especificamente sobre a floresta, só dentro de biomas” (P1); “Conscientização, primeiro sobre os tipos de florestas, posteriormente um passeio sobre esse ambiente, etc” (P2); “Trabalho no meu dia a dia falando o que é uma floresta, os tipos de florestas, os seres vivos que habitam nessa floresta” (P3); “Por causa da flora e fauna para o conhecimento das crianças” (P4);

“Faria a abordagem teórica a partir dos conhecimentos prévios dos alunos e depois organizaria uma visita ou uma trilha no Parque do Ingá, por exemplo” (P6); “Posso trabalhar na influência do clima, das chuvas, rios aéreos, etc” (P9) e “Dentro de biodiversidade, abordando vários aspectos, ecossistema, funções ecossistêmicas; seres vivos e ambientes” (P10).

Embora nos últimos anos tenhamos presenciado uma maior discussão sobre a questão ambiental, seja pela mídia ou outros setores da sociedade, a maioria das participantes apontou abordagens estreitamente relacionadas aos aspectos naturais, sem integrá-los às dimensões sociais, culturais e econômicas que envolvem a degradação desses ambientes. Segundo Carvalho (2012), apesar de ser relevante a tomada de atitude em relação à crise ambiental, percebe-se que as atividades propostas e realizadas pelos professores se direcionam a um viés ingênuo sobre a pauta ambiental, silenciando a complexidade dos conflitos socioambientais.

Ao encontro das abordagens conservadoras supramencionadas, duas professoras apontaram propostas pragmáticas sobre a temática floresta. Nesse exemplo, P5 mencionou que poderia abordar: “[...] as potencialidades que cada floresta possui e os impactos negativos de sua destruição”. Observa-se que na sua possível abordagem, a professora enfatiza as potencialidades da floresta, bem como os impactos que surgem com a sua destruição. Mas, não questiona a origem dos problemas. Atenta-se apenas a um viés pontual. Outro exemplo de proposta pragmática foi apontado por P13 quando mencionou a necessidade de realçar os conhecimentos técnicos ligados a floresta:

Na disciplina de materiais de processos de produto é necessário que o aluno tenha conhecimentos das propriedades da madeira, assim, talvez fosse possível solicitar uma pesquisa referente aos tipos de madeira e sua procedência (P13).

Na resposta desse professor, pode-se perceber que a preocupação está na madeira como um recurso, ou seja, uma concepção utilitarista do ambiente (SAUVÉ, 2005). De acordo com Layrargues e Lima (2014), esta proposta se distancia de uma perspectiva ingênua sobre a questão ambiental, dando ênfase na produção e consumo dos recursos ambientais, mas também não realiza qualquer relação entre aspectos sociais e econômicos determinantes da crise socioambiental.

Compreendemos que, por mais significativa que seja a discussão crítica de temas socioambientais com os alunos, ainda predominaram abordagens conservadoras sobre a pauta ambiental. Assim, podemos inferir que mesmo tendo boa intenção em relação a EA,

as professoras no momento da prática reproduzem uma prática tradicional, expressando as “armadilhas paradigmáticas” de sua formação. Para Guimarães (2011), tal ausência de crítica associada a uma racionalidade fragmentada representa acima de tudo uma visão de mundo cientificista, antropocêntrica, individualista e consumista. Isto possivelmente implica na fragilidade da formação de alunos comprometidos com o exercício da sua cidadania.

As principais características socioambientais da temática floresta foram abordadas por meio da realização de uma atividade. A intenção dessa dinâmica foi realizar de forma breve um diagnóstico dos conhecimentos que as professoras apresentavam sobre as florestas tropicais brasileiras, relacionando a dimensão natural, social, cultural, econômica e política desses ambientes. Nas Figuras 5 e 6 estão representados os cartazes criados pelas professoras na atividade.

Figura 5. Principais características socioambientais da Floresta Amazônica, relatadas pelos participantes do curso.

BIOMA AMAZÔNIA	
Principais características Naturais	Principais Problemáticas Socioambientais
<ul style="list-style-type: none"> - Floresta Tropical-Equatorial, - Composta por árvores de grande porte, densa, latifoliada, - Sempre verde, - Composta por 3 estratos: Mata de igapó, de várzea e de terra firme, - Higrófila - Grande biodiversidade - Solos pobres 	<ul style="list-style-type: none"> - Desmatamentos, - Garimpo/mineração, - Desertificação, - Avanço da agropecuária, - Extinção da biodiversidade - Biopirataria, - Conflitos entre índios e latifundiários - Construção de Usinas Hidrelétricas Transamazônicas - Cidades sem infraestrutura - Palafitas.

Fonte: Autores (2020).

Figura 6. Principais características socioambientais da Floresta Mata Atlântica, relatadas pelos participantes do curso.

BIOMA MATA ATLÂNTICA	
Principais características Naturais	Principais Problemáticas Socioambientais
<ul style="list-style-type: none"> → Alta Biodiversidade; → Alto Endemismo; → Clima frio e úmido; → Grande expansão territorial litorânea. 	<ul style="list-style-type: none"> → Ocupação urbana; → Poluição industrial; → Extinção de espécies; → Extração madeira;

Fonte: Autores (2020).

Para auxiliar na discussão da atividade foi exibido o vídeo Rios Voadores¹². Nesse vídeo, o pesquisador Antônio Donato Nobre¹³ explica a maneira e os motivos de Rios Voadores estarem associados às florestas nativas, e quais as consequências benéficas para o ciclo hidrológico da América do Sul desse funcionamento natural. O vídeo contempla aspectos sociais, econômicos e políticos relacionados à degradação das florestas Amazônica e de Mata Atlântica.

Durante a discussão da dinâmica, os professores destacaram alguns dos elementos elencados na atividade e que foram apresentados durante o vídeo exibido. O Grupo 1 apontou que conseguiu elencar pelo menos um aspecto natural e um social presente no vídeo, dentre eles as folhas latifoliadas da Amazônia e o desmatamento desenfreado nesse bioma. O Grupo 2 ressaltou a exploração secular na Mata Atlântica e a poluição industrial neste ambiente como dois dos principais impactos socioambientais das florestas.

Com base no preenchimento e discussão dos cartazes, percebeu-se que os professores agregaram aos aspectos naturais das florestas as dimensões sociais, culturais,

¹² Esse vídeo encontra-se disponível no canal Águas pela Paz no YouTube através do link <https://www.youtube.com/watch?v=uxgRHmeGHMs&t=7s>.

¹³ Link do currículo Lattes do pesquisador: <http://lattes.cnpq.br/7435229418765108>.

econômicas que remetem a ambos os biomas, como o desmatamento, a mineração, o avanço da agropecuária, a extinção da biodiversidade, conflitos entre povos indígenas e latifundiários, a construção de usinas hidrelétricas, a ocupação populacional, a extração de madeira, entre outros (Figuras 5 e Figura 6). Martins e Schnetzl (2018) evidenciaram resultados similares aos constatados, quando desenvolveram um processo de formação continuada sob a perspectiva crítica da EA e notaram que aos poucos as reflexões oportunizadas foram agregando a dimensão social. Para os autores, essas reflexões enriquecem criticamente o pensamento dos professores sobre a influência da dimensão econômica sobre as dimensões sociais e ambientais, bem como possibilitam o desenvolvimento desses profissionais no direcionamento de estratégias de ensino no contexto escolar.

Diante da influência do fator econômico na degradação do ambiente, um dos participantes exemplificou os desastres ambientais que ocorreram em Mariana-MG em 2015 e em Brumadinho-MG em 2019, visto que “esses desastres já vinham sendo anunciados há anos, mas que nenhuma providência foi tomada pelas empresas” (P4). Em seguida, as participantes discutiram sobre a influência de um modelo econômico desenfreado na exploração dos ambientes naturais e do ser humano, já que esses exemplos, dentre outros desastres ambientais contemporâneos assinalam, sobretudo, “uma das mais perversas e anunciadas tragédias socioambientais da nossa história” (TOZONI-REIS, 2019, p. 3).

Destaca-se que os exemplos supramencionados se configuram como tragédias socioambientais porque, conforme Freitas et al. (2019), seus impactos não se restringem apenas aos municípios de ocorrência (óbitos, feridos, desabrigados ou doentes), mas vão além, contaminando as florestas e rios e comprometendo a biodiversidade da região. Tal fato emerge a questão sobre a dependência econômica desses municípios nas atividades de mineração e elege como pautas de discussão a sustentabilidade ambiental e a justiça social.

Para Tozoni-Reis (2019) é nesse contexto socioambiental que a EA ganha ainda mais sentido, seja ela desenvolvida em espaços educativos formais ou em espaços não formais de aprendizagem. Assim, apontamos a importância das UCs para o desenvolvimento de ações de EA, as quais frequentemente são utilizadas em abordagens de EA relacionadas a “pauta verde” e direcionadas a um viés conservacionista (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Ao apresentar as UC aos professores, nossa intenção foi

relacionar a temática floresta com a realidade da região de Maringá-PR, inserida no bioma Mata Atlântica.

Foi destacado que o município de Maringá-PR (e região) possui remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica, sendo as mais conhecidas pelos munícipes o Parque do Ingá (Bosque I), o Parque dos Pioneiros (o Bosque II) e o Horto Florestal (BORSATO; MARTIONI, 2004) e outros fragmentos florestais, que são pouco conhecidos pelos munícipes como exemplo a Unidade Municipal de Conservação Parque do Cinquentenário. Nos últimos anos esses locais têm sofrido intensos impactos antrópicos. De acordo com pesquisa realizada por Selem (2014), no Parque do Cinquentenário, por exemplo, foram diagnosticadas problemáticas que envolvem a exploração do solo, a poluição e descarte de resíduos decorrentes da industrialização e urbanização e a inserção de espécies exóticas.

As UCs e até mesmo outros espaços mais condizentes com a realidade escolar, podem servir como pontos de partida para a realização de atividades da EA Crítica. Portanto, destacamos que até mesmo uma trilha interpretativa numa UC que frequentemente é abordada apenas sobre o viés conservacionista, pode ser realizada de forma crítica. Para tanto, concordamos com Jacobi (2003), sobre a necessidade de formar professores como mediadores de saberes necessários ao desenvolvimento cidadão dos alunos, com subsídios teóricos e práticos adequados à compreensão das problemáticas ambientais locais e planetárias, da inter-relação entre eles e os possíveis caminhos para a construção de uma sociedade mundial mais equitativa e sustentável.

Ao final do encontro, adotamos o *Padlet* como um recurso educacional por consideramos acessível às práticas pedagógicas, além de possibilitar um espaço democrático para a construção de conhecimentos educativos e ambientais. Ou seja, partimos da ideia que esta ferramenta poderia contribuir com a construção de um ecossistema comunicativo entre o pesquisador e os participantes da pesquisa.

Velho et al. (2016), apontam que o *Padlet* é uma plataforma virtual colaborativa, que permite aos seus navegadores a criação de murais online. Nesses murais os usuários podem expressar suas ideias, opiniões de modo acessível e ágil. Podem ser postados textos, imagens, vídeos, áudios e *hiperlinks*, de forma que várias pessoas consigam trabalhar simultaneamente em um único quadro. Assim, acreditamos que as potencialidades do *Padlet* corroboram com o princípio democrático, dialógico e comunicativo pertinentes a educação socioambiental.

5.3.2 A História da EA contada por Imagens.

No segundo encontro do curso abordamos o histórico da EA, as concepções de meio ambiente dos professores na ferramenta *Padlet* e as macro-tendências conservacionista, pragmática e crítica presentes nas ações pedagógicas de EA no contexto escolar. No Quadro 17, são apresentados de forma sintética os grupos e os principais acontecimentos históricos mundiais, no Brasil e na história da EA abordados no encontro.

Quadro 17. Principais acontecimentos históricos-sociais no Brasil, no mundo e na trajetória da EA, durante o período de 1960 a 2019.

G*	Período	Principais Acontecimentos históricos-sociais	Principais acontecimentos - EA
1	1960-1969	<ul style="list-style-type: none"> - Guerra do Vietnã; - Lançamento do primeiro disco do Beatles; - Golpe Militar no Brasil; - Paulo Freire publica seu primeiro livro “Educação como prática da liberdade”. - Movimentos contra cultura. - Chegada do homem na Lua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Publicação do livro Primavera Silenciosa; - Uso pela primeira vez do termo Educação Ambiental; - Fundação do Clube de Roma.
2	1970-1979	<ul style="list-style-type: none"> - Revolução Verde; - Construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu; - Construção da primeira Usina Nuclear, a Angra I; - Início da construção da Transamazônica; - Primeiro bebê de proveta no Brasil; - Revolução tecnológica – Manipulação do DNA; 	<ul style="list-style-type: none"> - I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano Estocolmo-Suécia; - Congresso de Belgrado; - I Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental – Tbilisi-Geórgia.
3	1980-1989	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemia do vírus HIV; - Guerra das Malvinas; - Diretas Já; - Redemocratização em nosso país; - Desastre nuclear de Chernobyl; - Constituição Federal Brasileira; - Queda do muro de Berlim. 	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgação do Relatório Nosso Futuro Comum; - Congresso Internacional da UNESCO/PNUMA sobre Educação e Formação Ambiental - Moscou – Rússia; - Lei Federal nº 6.938/81 - Política Nacional do Meio Ambiente.
4	1990-1999	<ul style="list-style-type: none"> - Morte de Airton Senna; - Morte dos Mamonas Assassinas; - Brasil campeão da Copa do Mundo de Futebol em 1994; - Nelson Mandela - prêmio Nobel da Paz e primeiro presidente da África do Sul; - Criação do Google; 	<ul style="list-style-type: none"> - Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, UNCED - Rio-92; - Agenda 21; - Carta da Terra; - Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global;

		<ul style="list-style-type: none"> -Impeachment do presidente Fernando Collor; - Primeiro clone mamífero - ovelha Dolly; - Privatização da Vale do Rio Doce; - Criação da primeira soja transgênica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lei 9795/99 - Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). - Protocolo de Kyoto;
5	2000-2019	<ul style="list-style-type: none"> - Avanço nas micro e nanotecnologias; - Descoberta do fóssil ancestral comum entre os primatas <i>Nyanzapithecus alesi</i>; - Plutão é considerado um planeta anão; - Propagação da internet e telecomunicações; - Primeiro presidente negro dos EUA; - União homoafetiva em alguns países; - Catástrofes ambientais; 	<ul style="list-style-type: none"> - Rio+10; - Rio+20; - Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA); - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA); - Política Estadual de Educação Ambiental no Paraná; - Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável;

*Grupos

Fonte: Autores (2020).

Na discussão da dinâmica, na medida em que os grupos apresentavam as imagens o pesquisador por meio de uma apresentação de *slides* realizava inserções com os principais marcos na história da EA (Figura 4).

Figura 7. Dinâmica “A História da EA contada por Imagens”. (A) Professoras realizando pesquisas sobre as imagens e (B) Discussão da atividade com imagens.



(A)



(B)

Fonte: Autores (2020).

Com base na transcrição da gravação do encontro, pudemos evidenciar que os professores demonstraram interesse e participação na dinâmica. Dentre os momentos históricos selecionados às equipes, destaca-se a imagem que representava o período da ditadura militar no Brasil. Indagamos as professoras quanto à influência do regime militar sobre as questões ambientais na época. Uma das participantes explicou que: “O plano de desenvolvimento dos militares era desenvolvimento acima de qualquer coisa, então árvores em pé não apresentava desenvolvimento econômico” (P5).

Acrescentamos que essa postura do governo militar brasileiro influenciou nas decisões tomadas pelo país em eventos internacionais sobre a EA. Como exemplo, em 1972 na conferência de Estocolmo o tema em discussão era a poluição industrial planetária. Nesse evento, o Brasil defendeu a ideia de que a degradação do ambiente, bem como a poluição é o “preço” que se deve pagar pelo progresso de uma nação. Tal posicionamento resultou na implantação de inúmeras indústrias multinacionais poluidoras no Brasil, sendo que as consequências ao ambiente e ao ser humano só se fizeram sentir nos anos seguintes (REIGOTA, 2012).

Outro participante relacionou o período de ditadura com o contexto político atual, complementando que “o período autoritário, que ocorreu após o golpe militar em 1964 é similar ao que está acontecendo agora em nosso país” (P4). A professora complementou sua fala destacando a flexibilização das leis ambientais em benefício do setor econômico, que para Tozoni-Reis (2019) representa uma “secundarização” da pauta ambiental, especialmente das políticas públicas sobre o tema no Brasil. Explicamos aos professores que diante da postura autoritária vigente na época de ditadura no Brasil, a EA em seus primórdios foi direcionada a um entendimento conservacionista, tecnicista, conservador e apolítico (LIMA, 2009). Nesse entendimento a postura crítica da EA era silenciada.

Outro acontecimento brasileiro destacado pelos professores foi a publicação do primeiro livro de Paulo Freire intitulado “Educação como prática da liberdade”. Segundo Machado, Silva e Tolentino (2019) no período de ditadura militar o pensamento de Freire foi entendido como subversivo por criticar o sistema capitalista e o golpe militar de 1964. Contudo, pode-se dizer que os princípios da educação popular de Paulo Freire impulsionaram outros educadores populares da época, favorecendo aos poucos o processo de redemocratização da sociedade brasileira na década seguinte (LOUREIRO, 2018).

Dentre os acontecimentos da década de 1980 destacamos dois momentos históricos: As Diretas Já e a Constituição Federal. Ambos os acontecimentos sinalizaram a retomada dos processos democráticos no Brasil. Tal fato contribuiu para a retomada dos

movimentos sociais de caráter emancipatório e o fortalecimento do viés crítico tanto na educação quanto na EA (LOUREIRO, 2018). Na explicação da imagem que simbolizava esses dois momentos uma das participantes explicou que a imagem: “[...] caiu como uma luva pra mim. Eu vivi esses dois momentos sublimes. Eu posso relatar, eu estava fazendo faculdade de Direito [...] Essa cena eu presenciei, eu estava lá, me dá orgulho” (P4).

A explicação de P4 sobre a imagem realçou a relevância das conquistas democráticas no Brasil e o direcionamento de um “novo pensar” sobre as questões ambientais. De acordo com Loureiro (2018), na década de 1980 a intensa degradação dos ambientes naturais, a perda da biodiversidade, a reprodução das desigualdades de classes fez com que os movimentos ambientalistas críticos, denominados de socioambientalistas, denunciasses as causas sociais das problemáticas ambientais.

Ainda na década de 1980, debatemos o conceito de Desenvolvimento Sustentável oriundo das discussões da Comissão Mundial para o Meio ambiente e o Desenvolvimento da ONU. Os professores refletiram que embora pareça ser um consenso do desenvolvimento sustentável ser o caminho para superar a crise socioambiental, as políticas ambientais oriundas a partir dele não proporcionam o enfrentamento dos problemas (MAIA, 2015). Para o mesmo autor, elas reproduzem o quadro hegemônico imposto pelo capital, o qual tem como base o controle do ambiente.

Instigamos os participantes a perceberem que a partir da década de 1980 as discussões referentes a pauta ambiental se direcionaram às preocupações pragmáticas. Layrargues e Lima (2014) explicam que isso ocorreu tendo em vista a hegemonia neoliberal estabelecida mundialmente na época, a qual se fortaleceu no contexto brasileiro a partir do governo Collor de Mello nos anos 1990.

Sobre a década de 1990 complementamos aos acontecimentos históricos a relevância da Rio-92 que ocorreu no Brasil e a criação da PNEA de 1999. A respeito da PNEA apresentamos o conceito de EA presente nessa lei e outras providências como a obrigatoriedade da abordagem das questões ambientais de forma interdisciplinar em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 1999). A respeito dos avanços conquistados a partir da década de 1990 no campo da EA, as professoras destacam que foram poucos os resultados obtidos. Como exemplo, citaram a abordagem das questões ambientais na escola que, dificilmente, ocorrem de forma interdisciplinar.

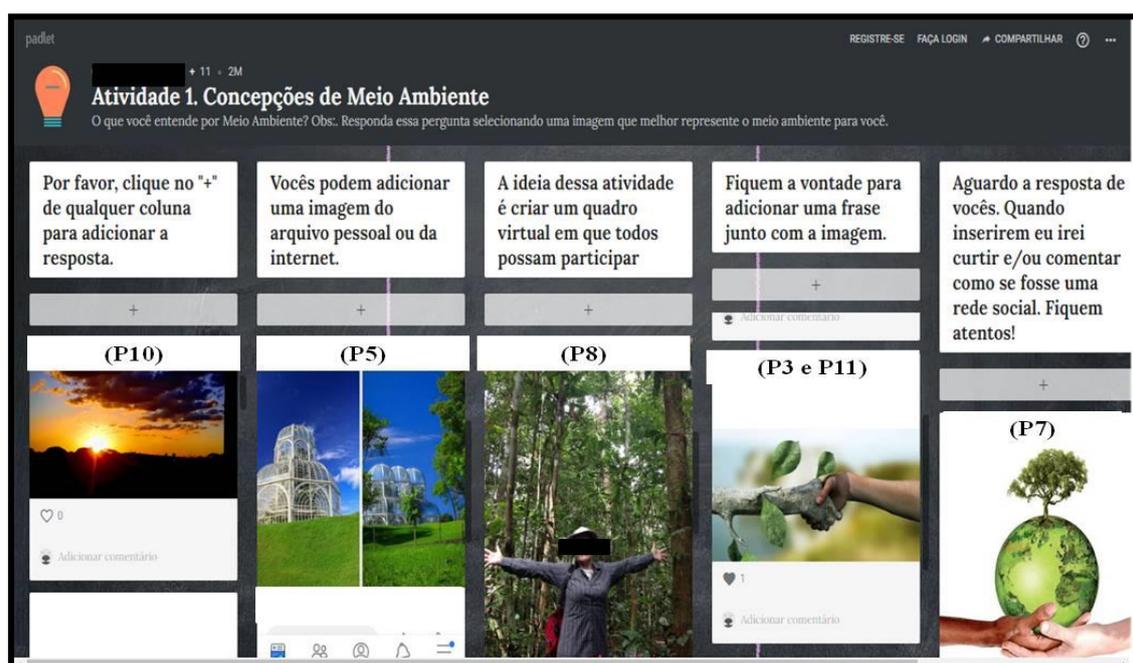
Em relação aos anos de 2000 até os dias de hoje, a equipe ressaltou a expansão da tecnologia e dos meios de comunicação, principalmente sobre a evolução do acesso à *internet* nos últimos anos. Sob esse ponto de vista, Soares (2011) explica que os jovens

estão utilizando cada vez mais os meios de comunicação, principalmente as informações disponíveis na *internet*. Para o autor isto instiga os alunos a pesquisarem tanto os assuntos relacionados aos conhecimentos científicos quanto aos temas cotidianos de seu interesse. Assim, assinalamos que o aumento significativo do acesso da juventude aos meios de comunicação pode potencializar os processos de ensino e aprendizagem se eles forem interpretados como meios para o desenvolvimento dos alunos, tanto no âmbito pessoal quanto no social (SOARES, 2011).

5.3.3 Concepções de Meio Ambiente: *Padlet* Educomunicativo

Com base no mural criado no *Padlet* pelos participantes e na transcrição do áudio do encontro, observamos que nove professores realizaram a atividade e cinco não a concluíram. Na Figura 8, é possível visualizar parte do *Padlet* criado pelos participantes.

Figura 8. Mural criado no *Padlet* pelos professores participantes da pesquisa.



Fonte: Autores (2020).

Conforme o Quadro 18, houve predominância da concepção de meio ambiente como **Natureza** (7), seguida pela concepção como **Recurso** (2) e **Objeto de transformação ou lugar de emancipação** (2) nas imagens postadas e classificadas pelos professores.

Quadro 18. Concepções de meio ambiente conforme a classificação dos professores participantes da pesquisa.

Concepções de meio ambiente postadas no <i>Padlet</i>	Cod.
Natureza	P6, P4, P5, P7, P8, P10 e P11.
Recurso	P11 e P4
Objeto de Transformação/ Local de Emancipação	P1 e P12.

Fonte: Autores (2020).

Diante do *Padlet* criado, percebeu-se também que alguns dos participantes descreveram brevemente a sua imagem, demonstrando certa controvérsia entre a figura e a sua descrição. Nesse exemplo, destacamos o texto sobre o meio ambiente de uma das participantes:

Sempre que se fala em Meio Ambiente, pensamos logo de cara na natureza, mas a abrangência do termo é muito maior. Meio Ambiente é o local onde os seres vivos se encontram e interagem com os fatores abióticos, seja uma mata, uma praia ou uma rua (P6).

Embora tentasse enfatizar outras dimensões do meio ambiente, a professora exemplificou apenas fatores naturais, fato este comprovado pela escolha da sua imagem, que mesmo com a presença humana, não enfatiza dimensões socioambientais (Figura 9 – P6). Durante a discussão da sua imagem em grupo, a própria professora fez uma reflexão sobre sua concepção de meio ambiente destacando que:

Na minha definição eu coloquei mais abrangente. Eu acho que de forma socioambiental. Mas a minha imagem refere-se mais a naturalista [...], não tem jeito, biólogo vai pra passear, descansar, fazer uma trilha, mas acaba se encantando e registrando. Assim, concordo que na imagem faltaram muitos elementos para ser considerada socioambiental (P6).

A discussão da atividade no *Padlet* também possibilitou que P10 fizesse uma análise sobre sua concepção de meio ambiente. Na explicação da sua imagem, a participante destacou:

Agora que eu me toquei que a minha imagem é totalmente naturalista, mas é uma característica minha de ter essa visão naturalista. Até porque eu sou bióloga e não pensei de maneira alguma, só escolhi uma foto que mostra a minha visão. Lógico que na hora que eu vou trabalhar em sala

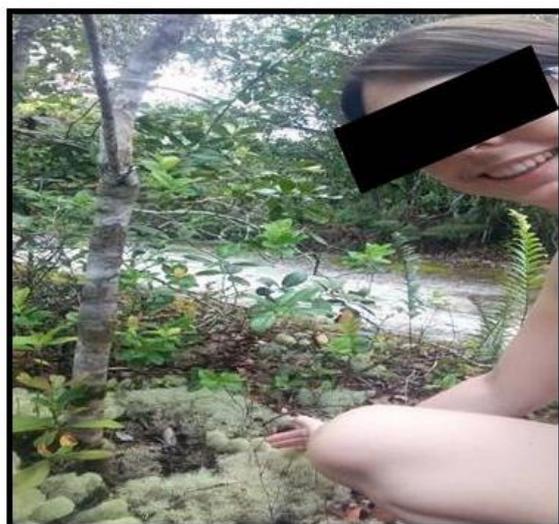
de aula eu procuro trabalhar a visão socioambiental. Mas enquanto pessoa eu acredito que o homem vem pra definir o meio ambiente (P10).

Ambas as participantes (P6 e P10) justificaram que as suas concepções naturalistas sobre o meio ambiente se referem as suas formações em Ciências Biológicas.

Figura 9. Representação de meio ambiente como Natureza dos participantes da pesquisa.



(P10)



(P6)

Fonte: P10 e P6.

A participante P4 (professora de Matemática) ao explicar suas imagens classificadas como “Natureza” e como “Recurso”, destacou sua apreensão por apresentar sua definição de meio ambiente diante da presença de professores de Ciências, Biologia e Geografia, dando a entender que o meio ambiente é um assunto restrito a essas disciplinas. A professora complementou explicando sua imagem (Figura 10 – P4) fazendo uma analogia do meio ambiente como uma “[...] Terra rachada em formato de coração e quando chove revigora, da vida [...]. Por isso eu coloquei coração verde”. E finalizou reforçando que “[...] Tem que plantar mais árvores porque quem destruiu foi nós mesmos, matando nossas árvores”.

Diante do trecho supracitado, P4 classificou sua imagem como natureza, no entanto percebemos a participação do grupo em contribuir na classificação desta imagem. A professora P6, por exemplo, complementou que a imagem também se refere à proteção

e preservação humana com o meio ambiente representada pelas mãos envolta do coração verde, evidenciando a presença da concepção como um recurso. Dessa forma, os participantes puderam constatar que em uma mesma definição sobre o meio ambiente há a possibilidade de sobrepor mais de uma percepção, conforme relata Sauvé (2005).

A imagem de P11 também foi classificada como “Natureza” e “Recurso” (Figura 10 – P11). Segundo a professora, sua imagem definia bem o meio ambiente porque representava o “[...] equilíbrio na rela o do homem com os serviços ecossistêmicos” e complementou que mesmo que o desenvolvimento sustentável seja difícil de ser atingido, devemos tentar, pois a “EA está a  pra isso” (P11).

Figura 10. Representa o de meio ambiente como “Natureza” e “Recurso” das participantes da pesquisa.



(P4)



(P11)

Fonte: P4 e P11.

Conforme observado, a maioria dos participantes apresentaram uma concep o de meio ambiente vinculada a uma visão de ambiente como “Natureza” e como “Recurso”. Oliveira, Obara e Rodrigues (2007) evidenciaram resultado semelhante quando investigaram as concep es e a es pedagógicas de professores de Ciências sobre a EA. De acordo com os autores, com base nessa forma de conceber o meio ambiente, os professores expressam uma visão antropoc trica sobre o mundo, pautada no pensamento cartesiano e que separa o ser humano do ambiente natural.

Em rela o às imagens vinculadas ao meio ambiente como “Objeto de transforma o ou local de Emancipa o”, duas participantes (P1 e P12) classificaram suas imagens nessa concep o. Na explica o de sua imagem, P1 relatou que o meio ambiente

pra ela é onde ela vive, a rua, a cidade. Já P12 apresentou uma definição de ambiente mais abrangente, exemplificando sua representação de meio ambiente como a horta escolar. P12 destacou na explicação de sua imagem que trabalha em uma escola do campo e por esse motivo os professores precisam ter algumas atitudes diferenciadas. Para o contexto da escola, o mais próximo do tema ambiental é o trabalho com a horta escolar, conforme complementa:

[...] Essa horta é construída todo início do ano pelos alunos porque não tem ninguém para cuidar dela no período de férias [...]. A gente tem que retirar todo o mato, porque cresce muitas ervas daninha, e quem tira, normalmente são os professores com os alunos. Então é feito todo um processo e a gente tem um projeto que todo ano a gente alimenta o projeto com novas culturas que serão plantadas. Não são plantadas todos os anos as mesmas culturas porque nem todos os anos são os mesmos professores (P12).

A pedagoga ainda ressaltou que a horta escolar é vinculada a um projeto da escola com o objetivo de melhorar a aprendizagem dos alunos:

[...] No momento estamos com plantações de batatinhas e batatas doces e o projeto está voltado basicamente para a matemática porque nosso problema é o IDEB [...]. E o projeto está simplesmente maravilhoso, não só no papel, mas na produtividade. Construimos, usamos na escola, podem levar para a casa. Mas é difícil dar continuidade porque necessita de voluntários (P12).

Além da dificuldade de dar continuidade a horta no período de férias, a professora ressalta outro problema considerado controverso e que envolve esse ambiente:

[...] Temos um problema, pois temos professores que defendem o uso do agrotóxico e aí chega a dizer: “mas ninguém precisa saber que o nosso não é orgânico” e por outro lado professores que são contra. Então, cria-se todo um debate entorno da horta escolar (P12).

Complementamos junto aos participantes do curso que a horta escolar pode funcionar como uma ferramenta para a abordagem da EA Crítica na escola, tendo em vista que envolve a participação dos alunos e professores. Além disso, instiga a refletir sobre soluções para os problemas, como a continuidade da horta no período de férias, o envolvimento de voluntários da comunidade e discussões socioambientais como o uso de agrotóxicos e a alimentação orgânica.

Cabe ressaltar que as classificações realizadas pelos professores foram feitas com base nos aportes teóricos mencionados pelo pesquisador na explanação das diferentes concepções sobre o meio ambiente. Assim, dentre as três concepções de meio ambiente abordadas no encontro (Natureza, Objeto de transformação/local de Emancipação e Recurso) a concepção que mais se aproximou das imagens postadas pelas participantes P1 e P12 foi a concepção “Objeto de transformação/local de Emancipação”. Contudo, acrescentamos aos participantes do curso que na visão do pesquisador, faltaram elementos para que tanto a imagem de P1 quanto a imagem de P12 fossem consideradas como “Objeto de transformação/Local de Emancipação” (Figura 11).

Figura 11. Representações de meio ambiente como Objeto de transformação/Local de Emancipação classificadas pelos participantes da pesquisa.



Fonte: P1 e P12.

De acordo com as correntes de EA propostas por Sauvé (2005), o meio ambiente enquanto “Objeto de transformação/Local de emancipação” está vinculado ao entendimento de EA como “crítica social” e tem como objetivo principal “Desconstruir as realidades socioambientais visando transformar o que causa problemas” (p. 41). Nesse sentido, como podem ser evidenciadas nas explicações das professoras P1 e P12 sobre suas imagens, não foram realçadas as causas dos problemas ambientais, bem como os aspectos da sociedade, da cultura, da economia, da política, que são fundamentais para a compreensão e busca por possíveis soluções para tais problemas.

Outro fator que vale ser destacado foi que, ao compararmos as concepções de ambiente do questionário pré-intervenção com a discussão da atividade no *Padlet*, observamos que embora as imagens de P1 e P12 não correspondessem exatamente uma concepção socioambiental sobre o meio ambiente, notamos que suas concepções foram modificadas e ampliadas. Essa inferência se deve ao fato de que ambas as professoras apresentaram uma visão naturalista sobre o meio ambiente no primeiro questionamento da pesquisa (Quadro 12), enquanto que na atividade do *Padlet*, as participantes modificaram suas definições, apresentando elementos que se aproximam mais para um entendimento socioambiental, ao invés de uma concepção naturalista sobre o ambiente.

Lima e Oliveira (2011), com o objetivo de (re)construir conceitos de natureza, meio ambiente e EA de professores de duas escolas públicas, também evidenciaram mudanças conceituais das concepções como natureza/naturalista para um entendimento socioambiental. Segundo os autores, as discussões e trocas de conhecimentos oportunizadas por meio do processo formativo aos docentes de diferentes campos do conhecimento favoreceram com que as concepções sobre o meio ambiente, a natureza e a EA fossem ampliadas.

Cabe destacar que no decorrer do curso procuramos trazer elementos que possibilitassem que todos os participantes da pesquisa pudessem se apropriarem e ampliarem suas concepções sobre o meio ambiente e a EA.

Embora a Educomunicação não seja um sinônimo de TIC, a primeira se beneficia da segunda. A Educomunicação transcende ao uso das TIC, pois envolve uma estratégia metodológica que busca envolver os alunos, professores e a comunidade. Pauta-se no planejamento de uma metodologia que vai além da utilização dos recursos comunicativos, ou seja, o foco não é o recurso em si, mas sim a estratégia adotada, com base em princípios participativos, dialógicos e democráticos. Nas TICs esses elementos podem estar presentes, mas não necessariamente são reforçados, enquanto na educomunicação são essenciais.

Assim, o uso da ferramenta *Padlet* exigiu dos participantes o trabalho com as TICs (computador, celular, *internet*, e outras tecnologias). Portanto, quando questionamos os professores sobre quais as dificuldades que apresentaram para realizar a atividade no *Padlet*, constatamos que apenas uma participante relatou dificuldades com a ferramenta, destacando que: “Não consegui mexer nessa ferramenta e tive que solicitar ajuda de um colega” (P4). De acordo com Zanella e Lima (2017), os professores reconhecem a relevância do uso das tecnologias para um ensino e aprendizagem mais significativo para

os alunos e que quanto mais jovens os docentes, menores são as dificuldades encontradas. Contudo, um dos principais desafios para o uso das tecnologias em sua prática pedagógica é ineficaz ou até mesmo a inexistente formação para o trabalho com as TICs.

O uso da ferramenta *Padlet* contribuiu também com a criação de um ecossistema comunicativo virtual, visto que a ferramenta funcionou como uma rede social. As imagens postadas poderiam ser visualizadas, curtidas e comentadas por outros participantes da pesquisa, entre outras ações interativas. De acordo com Soares (2011), criou-se um espaço propício à interação entre o pesquisador e os participantes, com base em regras que se estabeleceram para a realização da atividade, contribuindo com o estímulo a uma cultura comunicativa.

5.3.4 As macrotendências de EA nas ações pedagógicas

Pudemos constatar a troca de saberes entre os professores na categorização das ações pedagógicas na EA. Para Guimarães (2016), é interessante que o professor reconheça que existem diferentes abordagens de EA, e que elas apresentam sentidos, significados e propostas distintas. Desse modo, poderá planejar práticas ou projetos condizentes com as especificidades da escola e vinculadas com as orientações da DCNEA, além de avaliar com maior rigor os elementos de uma EA Crítica presentes em diferentes materiais pedagógicos, principalmente o livro didático (FERNANDES; KATAOKA; SURIANI-AFFONSO, 2017). No Quadro 19, são apresentadas as classificações realizadas pelos professores em relação às ações pedagógicas na EA.

Quadro 19. Classificação das ações pedagógicas de cunho conservacionista, pragmática e crítica feita pelos professores participantes da pesquisa.

Macrotendências	Principais características das ações pedagógicas
Conservacionista	<ul style="list-style-type: none"> - Enfatiza-se a conservação/preservação para a valorização das paisagens naturais e para o bem-estar. É como verificar ações como: abraçar a árvore, atividades ao ar livre, vendar os olhos e usar o tato; - Não discute as causas dos problemas ambientais; - Não se discute os aspectos da estrutura social, bem como as ações humanas no ambiente impulsionadas pelo sistema de desenvolvimento econômico; - Normalmente envolvem a afetividade, as emoções em conteúdo de textos, poesia, músicas e como forma de comoção diante dos problemas ambientais;

	<ul style="list-style-type: none"> - Refere-se apenas o ambiente natural; - Responsabiliza-se o ser humano enquanto indivíduo pelos problemas ambientais. O ser humano é considerado “vilão” dos problemas ambientais.
Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> - As ideias são antropocêntricas, realizam ações buscando as melhorias para o ser humano; - Envolve ações práticas e emergenciais, diante de um problema ambiental, como por exemplo, a coleta seletiva em relação a problemática do lixo; - Existe a gestão dos problemas ambientais; - Não discute as causas dos problemas ambientais; - Não se discute os aspectos da estrutura social, bem como as ações humanas no ambiente impulsionadas pelo sistema de desenvolvimento econômico; - O ambiente é considerado como fonte de recurso; - Procura-se conhecer as técnicas para recuperar ou amenizar problemas ambientais;
Crítica	<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão das questões ambientais com as contribuições de diversas áreas do conhecimento; - Considera as diversas dimensões que implicam na complexidade do ambiente: sociais, políticos, econômicos e culturais; - Construtora da cidadania: cidadão comprometido com a justiça social, crítico e reflexivo com os conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos; - Existe o debate político, dialógico e contextualizado, na compreensão da relação histórica das atividades humanas com o meio natural; - Problematisa a geração, o consumo e a distribuição de energia no mundo. Discute o sistema de produção, o sistema econômico capitalista, o consumismo para as diferentes classes sociais; - Propõe ações, envolvendo a participação coletiva de forma política, e reflexiva.

Fonte: Adaptado de Fernandes, Kataoka, Suriani-Affonso (2017).

Durante a discussão das ações pedagógicas de cunho conservacionista, uma professora ressaltou que o trabalho da EA tem que ser feito de forma gradual e evidencia um problema: “[...] não tem como deixar o aluno do 6º ano pronto para uma EA Crítica. Eu faço isso no 6º ano e a professora do 7º ano muitas vezes não segue” (P1). Todavia, Barboza, Brasil e Conceição (2016) ao investigarem as percepções ambientais que alunos do 6º ao 9º ano de uma escola pública no estado do Pará, constataram a importância da EA tida como um processo contínuo em todos os níveis de ensino. Para os autores, apresentar e debater temas vinculados à questão ambiental desde o Ensino Fundamental

torna-se importante “[...] para que as futuras gerações possam não só identificar os problemas ambientais existentes, refletir sobre eles, como também se tornarem agentes transformadores da realidade ambiental de sua comunidade e de seu País” (BARBOZA; BRASIL; CONCEIÇÃO, 2016, p. 18).

Outra questão levantada foi que os participantes não descartaram os aspectos conservadores sobre a prática em EA, dentre eles a afetividade, conforme destacou P1:

A gente acaba começando do conservador pra ter um ponto de partida e chegar onde você quer. Eu lembro que uma vez plantei umas mudinhas com meus alunos e teve uma florzinha que teve até nome [...]. A menina batizou a planta de Soraia. Ela perguntava como que a Soraia estava. Ela ficou revoltada porque ninguém cuidou da Soraia e ela morreu. Ela era do 7º ano e ela estava plantada num jardinzinho perto de um banco que o pessoal do 8º estava e eles acabaram empurrando, pisando. E ela chegou um dia revoltada, porque ninguém cuidou da Soraia. Então a gente tem que começar por um lado conservador e afetivo para você chegar ao final do que você quiser. Então a gente passa por todas as macrotendências em nossa prática (P1).

Guimarães e Granier (2017) consideram que a dimensão afetiva pode apresentar um potencial significativo para a transformação das relações entre o ser humano e a natureza. Para eles, as ações pedagógicas em EA devem considerar o ser humano como criador de um espaço receptivo em seu interior, visando um acolhimento afetivo da Terra, capaz de contribuir “[...] para o despertar da “com-paixão”, da vontade, e compromisso de cuidado para com o outro, humano-natureza” (GUIMARÃES; GRANIER, 2017, p. 1584).

A respeito da discussão sobre as ações pedagógicas em EA consideradas pragmáticas, uma das participantes exemplificou que:

No conteúdo de economia da água eu comecei a perguntar para a turma o que vocês fazem para economizar a água. Alguns alunos falaram assim: “nossa professora eu não faço nada”. Então perguntei: Mas quando você está escovando o dente você deixa a torneira fechada? Não, eu deixo aberta! Aí eles começaram a competir. Cada um começou a fazer alguma coisa para economizar a água. Achei interessante, não pela competição, mas pela motivação (P11).

Com esse exemplo, corroboramos com Layrargues (2012, p. 389) que do ponto de vista crítico essa ausência ou a “[...] superficialidade da análise crítica do sistema, assume um projeto societário reformista totalmente em sintonia com o processo

civilizatório liberal e conservador”. De acordo com o autor, esse viés dado a EA não estaria comprometido em refletir e intervir nas possíveis causas da degradação ambiental. Estaria, portanto, assumindo o papel de mais um, entre muitos, dos instrumentos de reprodução social capitalista.

Tanto nos exemplos das principais características das ações pedagógicas conservacionistas quanto pragmáticas, os professores apontaram ações de EA realizadas em sua prática docente. No entanto, quando discutimos as principais características das ações pedagógicas de cunho crítico, os participantes não mencionaram ou não souberam exemplificar. Essa constatação nos auxilia a inferir que a EA tem sido abordada pelos participantes no ambiente escolar por meio de práticas consideradas acríticas e que na maior parte das vezes são o ponto de chegada da EA, enquanto que, esperava-se que fossem o ponto de partida para discussões e reflexões mais densas sobre a crise socioambiental (DIAS; BOMFIM, 2011).

Contudo, a questão de fundo proposta com essa atividade foi de que os professores conseguissem identificar as principais características das três macrotendências de EA. Segundo Layrargues (2012) isso torna-se importante, pois os professores podem distinguir quais abordagens de EA se distanciam ou se aproximam da crítica ao modelo econômico hegemônico, bem como, quais apresentam melhores subsídios para potencializar a sua práxis para problematizar e intervir nas problemáticas socioambientais e assim, contribuir com a construção de uma sociedade alternativa.

5.3.5 A Educomunicação Socioambiental

Ao exibirmos um vídeo¹⁴ com conceitos iniciais sobre a Educomunicação, questionamos os professores sobre qual aspecto do vídeo que despertou maior atenção. De acordo com a transcrição do áudio, apenas um dos participantes respondeu: “A participação do Paulo Freire” (P5). Para Márques e Talarico (2016) a representatividade do autor no campo da Educomunicação não é à toa, visto que a educação libertadora de Freire foi imprescindível para compreensão da comunicação popular, que mais tarde resultou no que conhecemos hoje por Educomunicação.

Questionamos também se os meios de comunicação alienam ou contribuem na emancipação dos indivíduos. Dentre as respostas, P11 relatou que: “eu acho que alienam”.

¹⁴Disponível no YouTube através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=LaCMGKUINB8&t=4s>.

E P1 complementou exemplificando a alienação exercida pelos meios de comunicação com uma propaganda de TV sobre o agronegócio:

É igual àquela propaganda do Agro é Tudo. É pra você reconhecer que aquilo é importante. Então embutido naquela ideia está que se a agricultura é importante ela pode utilizar de certo recurso, de certos meios para justificar que ela é a base de toda a nossa situação. Então você aceita que as coisas relacionadas a agricultura são corretas. Não pensa em um método de produção da agricultura diferenciado [...]. Todas as fotos na propaganda são relacionadas a agricultura, a pecuária, processo tradicional, plantações enormes, monoculturas. Sempre naquela visão tradicional (P1).

Outra participante destacou que os meios de comunicação influenciam diretamente na opinião das pessoas. Para P11 “[...] fragiliza a questão crítica, porque as emissoras de TV dominam a informação. O que ela fala, 90% da população acredita. Então isso para mim não é educar, é alienação”. Complementa que “[...] a mídia foca naquilo que ela quer porque é a favor dos grupos hegemônicos”.

A respeito dos trechos supramencionados, acrescentamos que enquanto perdurar uma comunicação produzida e controlada pelo grupo hegemônico, ela refletirá apenas seus interesses. Portanto, possibilitar o acesso democrático dos alunos na produção e socialização das informações e do conhecimento, visando a universalização da comunicação, se mostra como um caminho urgente à garantia dos ideais emancipatórios e democráticos (GONÇALVES, 2017). Assim, objetivamos com esse encontro apresentar a Educomunicação aos professores como uma estratégia que almeja a construção de ecossistemas comunicativos capazes de proporcionar que as vozes dos alunos sejam propagadas (CARVALHO; LEONEL, 2017).

Ao questionarmos se os participantes propiciam a criação de ecossistemas comunicativos em suas aulas, uma das participantes ressaltou que: “Na disciplina de Ciências a maioria se envolve e quer falar suas experiências” (P6) e P11 complementou que: “Às vezes a gente tem que diminuir a comunicação” (P11). Embora as respostas tenham expressado uma visão simplista sobre o que seria um ecossistema comunicativo, salientamos ao grupo, nos pautando em Sartori (2010, p. 46), que:

Preocupar-se com ecossistemas comunicativos em espaços educacionais é levar em conta que a escola é espaço complexo de comunicações, no qual o educador deve considerar o entorno cultural do aluno e seus pares de diálogo – colegas, família, mídia –, para planejar ações que possibilitem a participação, a construção e troca de

sentidos. Para tal, é necessário que a escola esteja preparada para enfrentar e dialogar com percepções de mundo diferentes das que enfrentava décadas atrás.

Outra questão levantada pelas participantes do curso foi a dificuldade de envolver os alunos em atividades dinâmicas. Uma das professoras mencionou que: “A gente propõe trabalho em classe e em grupo, mas tem aquele que não quer fazer. Estou disponibilizando de uma forma, mas de repente não é a melhor forma” (P6). Para P1 outro fator é “[...] não é porque eles querem fazer sozinhos que eles acham que podem fazer sozinhos. Eu já vi a questão: professora eu não vou fazer em grupo, porque só eu trabalho”. Já P11 justificou essa resistência dos alunos devido eles serem “muito individualistas no sentido de ficar muito sozinhos em computador, celular e vídeo *game*. Eles não querem mais fazer trabalho em grupo”.

Nesse sentido, complementamos que a Educomunicação poderia servir como uma estratégia de ensino capaz de envolver os alunos, já que o visa sempre como peça principal no processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a sua participação e a construção de seu pensamento crítico (CARVALHO; LEONEL, 2017). Para Soares (2011), os jovens estão em busca de novas experiências formativas, que muitas vezes não são supridas pela escola. Para o autor, as redes sociais na *internet* ganharam espaço na formação da juventude, proporcionando espaços de convivência social virtual com base em conceitos próprios que podem até mesmo auxiliar no desenvolvimento de uma visão crítica sobre o mundo. Assim, a tecnologia pode se tornar uma aliada do professor que esteja comprometido em vincular os processos de ensino e aprendizagem com o contexto digital/cultural vivido pela juventude.

A Educomunicação Socioambiental apresenta como um de seus desafios a recepção crítica das informações transmitidas pelos meios de comunicação. Diante disso, a ampla divulgação de *fake news*¹⁵ nos últimos anos acabam incidindo na escola e segundo P1 é recorrente a incidência de notícias falsas que os alunos compartilham nas redes sociais e até mesmo levam como dúvidas para a sala de aula. Soares (2011) aponta que o fenômeno das *fakes news* realçou a necessidade da educação para a mídia, bem como sobre a importância de trabalhar esse tema nas escolas. Nesse sentido, o ambiente escolar tem a oportunidade de proporcionar aos educandos uma formação mais crítica e consciente sobre as informações que são vinculadas pelos meios de comunicação

¹⁵ São notícias falsas divulgadas por meios de comunicação, principalmente nas redes sociais.

tradicionais como rádio, TV e jornais, bem como pelas redes sociais como *Facebook* e *WhatsApp* (APRENDIZAGEM EM FOCO, 2018).

O Quadro 20, mostra a classificação inicial das notícias feita pelos dois grupos na dinâmica “É *Fake* ou Verdadeira?”.

Quadro 20. Classificação inicial das notícias em falsas ou verdadeiras realizada pelos participantes do curso.

	NOTÍCIA	GRUPO 1		GRUPO 2	
		F	V	F	V
1	Fome extrema atinge mais de 113 milhões no mundo, diz relatório da ONU.		X	X	
2	Setor privado se engaja na conservação da biodiversidade.	X			X
3	2/3 da vegetação nativa do Brasil está em áreas pobres.	X		X	
4	Qualquer projeto de futuro tem que mirar para a empregabilidade e não à biodiversidade, diz economista.	X		X	
5	Especialistas debatem a preservação das espécies brasileiras ameaçadas.		X		X
6	Perda da biodiversidade chegou ‘a nível perigoso’, diz estudo.	X			X
7	A biodiversidade e o mito da agricultura tropical brasileira.	X			X
8	Insetos que não enfrentam a extinção em massa - e vão trazer um novo caminho ao agronegócio.	X		X	
9	Mata Atlântica é ecossistema ameaçado e rico em biodiversidade.	X		X	

Fonte: Autores (2020).

Com base na transcrição do áudio do encontro emergiram duas categorias que representaram os principais critérios observados pelos professores na classificação das notícias socioambientais como falsas, sendo elas: tendenciosidade das informações e distorção das informações (Quadro 21).

Quadro 21. Critérios utilizados pelos grupos na classificação das notícias socioambientais em *fake*.

Categoria	Subcategoria	Notícias	Unidade de Análise
Critérios de análise das notícias	Tendenciosidade	2; 4; 8 e 9	P7; P8; P10 e P11
	Distorção	1; 3 e 6	P5; P8; P10 e P11.

Fonte: Autores (2020).

De acordo com o Quadro 21, quatro notícias foram classificadas como *fake news* tendo em vista a o critério “Tendenciosidade das informações”. Em relação à notícia 2: “Setor privado se engaja na conservação da biodiversidade” o Grupo 1 considerou que:

“o conteúdo da notícia não fala que o setor privado se engaja. Simplesmente fala que ele participou de uma reunião e que metas foram estabelecidas” (P11). Sobre a Notícia 4: “Qualquer projeto de futuro tem que mirar para a empregabilidade e não à biodiversidade, diz economista”, as duas equipes consideraram que essa notícia era falsa. Segundo o Grupo 2: “Fake. Acho que ela é tendenciosa por estar voltada só aos aspectos econômicos e o crescimento para geração de empregos. Depois fala da questão da campanha das eleições ela está direcionando a algum tipo de candidato específico” (P10) e “[...] projeto de futuro está em contramão o que está dizendo a notícia” (P8). O Grupo 1 considerou as mesmas justificativas apresentadas pelo Grupo 2. A notícia 8: “Insetos que não enfrentam a extinção em massa - e vão trazer um novo caminho ao agronegócio”, foi classificada pelas duas equipes como falsa. O Grupo 2 justificou que era *fake* porque: “Achamos tendenciosa. Especificamente por beneficiar o agronegócio, embora ela coloque que insetos são fundamentais nos ecossistemas (isso é verdade), mas a reportagem achei que estava querendo beneficiar um setor em específico” (P10). Já a notícia 9: “Mata Atlântica é ecossistema ameaçado e rico em biodiversidade”, foi classificada pelo Grupo 2 como falsa porque apresentou conteúdo tendencioso” (P7).

Três das notícias foram classificadas pelos professores como *fake* tendo como critério a “Distorção das informações”. A respeito da notícia 1: “Fome extrema atinge mais de 113 milhões no mundo, diz relatório da ONU” o Grupo 2 destacou que: “achamos que o número de pessoas atingidas pela fome extrema no mundo é maior do que o apresentado na notícia” (P10). Quanto a notícia 3: “2/3 da vegetação nativa do Brasil está em áreas pobres”, o Grupo 1 justificou que “Achamos que é falsa por causa dessa informação aqui: pesquisadores apontam que a preservação extrema da biodiversidade acarreta em riscos para o desenvolvimento” (P11) e o Grupo 2 considerou que: “Achamos que era *fake*. Porque coloca 2/3 da vegetação nativa do Brasil. Ela não está em áreas pobres, elas se esparramam em todo o país” (P8). Já em relação a notícia 6: “Perda da biodiversidade chegou ‘a nível perigoso’, diz estudo”, em que apenas o Grupo 1 à considerou falsa, destacando que: “No texto fala que a biodiversidade é fundamental para garantir a segurança alimentar global” e depois fala “da variação de genes e espécies nas lavouras” (P5).

Após a discussão sobre a classificação inicial das notícias (Quadro 19), os participantes fizeram pesquisas na *internet* para identificar quais eram *fakes* e quais eram verdadeiras. Assim, evidenciaram que classificaram algumas notícias verdadeiras como

fake (1, 6 e 7) e em relação às notícias falsas consideradas verdadeiras, ambas as equipes consideraram verdadeira a notícia 5.

Ao questionarmos os participantes sobre quais outros critérios foram utilizados para analisar as notícias, mencionaram que os principais elementos considerados foram: (i) fonte desconhecida ou sem referência; (ii) trechos fora do contexto; (iii) fonte duvidosa; (iv) mensagens apelativas; (v) sempre ler mais do que o título e (vi) olhar se a notícia foi compartilhada por diferentes fontes.

Pode-se constatar com a realização da dinâmica, que os professores estiveram susceptíveis às notícias falsas. Observou-se que sem estabelecimento de critérios para a leitura rigorosa das informações podem ocorrer equívocos que influenciam na desinformação. De acordo com Delmazo e Valente (2018), nos últimos anos a divulgação de notícias falsas nas redes sociais virtuais culminaram em um novo patamar de desinformação das sociedades, principalmente após influenciar em processos eleitorais e em alguns países. Os autores consideram que esse tema precisa de uma profunda investigação para o combate às *fake news*, desde critérios técnicos até o investimento na educação para as mídias e a literacia digital.

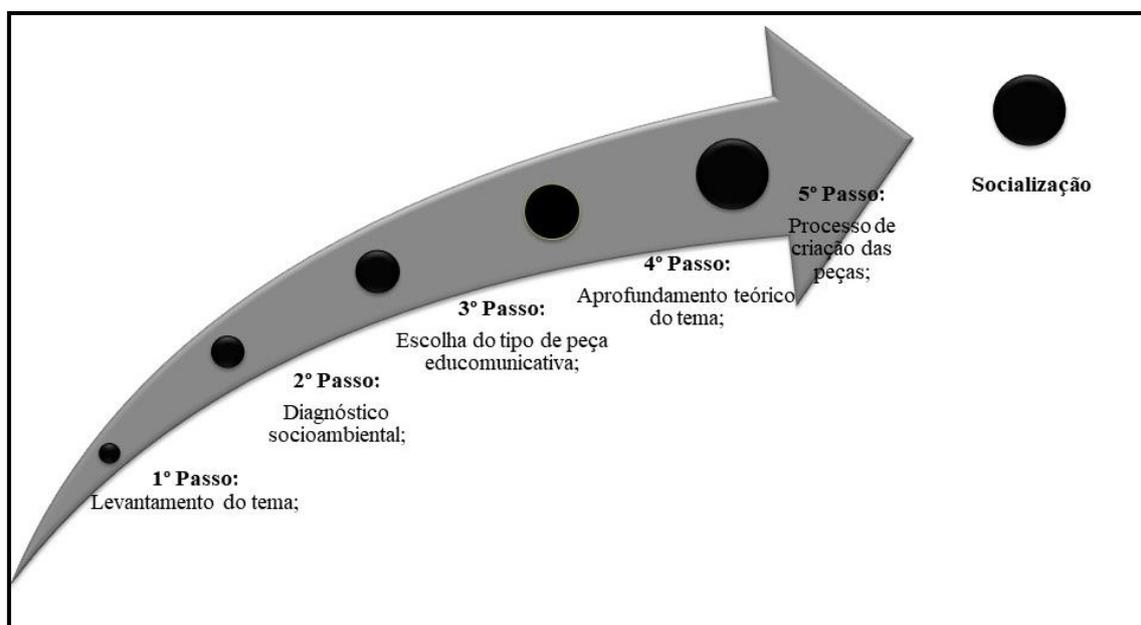
Alguns dos participantes avaliaram a dinâmica, conforme destacou P10: “Adorei a dinâmica [...] e como é importante a gente ler bem a notícia antes de compartilhar”. Assim, pode-se inferir que a análise crítica das notícias socioambientais apresentadas durante o encontro possibilitaram sob a luz da Educomunicação que os professores ampliassem suas visões em relação às notícias que são compartilhadas nas redes sociais. Desse modo, acreditamos que ações como esta são importantes, tendo em vista que os reflexos da desinformação virtual que incidem diretamente na escola. Sendo assim, torna-se importante que os professores se apropriem de subsídios teóricos e práticos condizentes com os pressupostos da Educomunicação e da EA Crítica para o trabalho com as informações socioambientais que são divulgadas pela mídia.

Nesse contexto, corroboramos com Khatchikian (2017) que a Educomunicação contribui para identificar com maior precisão as *fakes news*, visando o desenvolvimento do senso crítico dos alunos. Auxilia também, no incentivo e motivação dos educandos e professores a criarem peças educacionais no âmbito escolar. Desse modo, colabora com a utilização dos instrumentos midiáticos de forma coletiva, visando a sua socialização na *internet* de forma responsável.

5.3.6 Orientação à criação das Peças Educomunicativas

O *folder* elaborado pelo pesquisador e pelos participantes do curso de formação teve a intenção de demonstrar como construir uma peça educucomunicativa. Para tanto, adaptamos e exemplificamos as sugestões metodológicas para a criação de peças educucomunicativas socioambientais no contexto escolar apresentadas na fundamentação teórica desta pesquisa (Figura 12).

Figura 12. Passos para criação das peças educucomunicativas adotadas na pesquisa.



Fonte: Adaptado de França e Kataoka (2016).

Os participantes tiveram a oportunidade de avaliar o *folder* criado. Foi solicitado também que após a leitura da peça educucomunicativa fossem feitas possíveis correções de erros ortográficos e de digitação que estivessem presentes. Cabe destacar que a diagramação do material foi realizada por um dos participantes (P13) formado em *Designer* e que nos auxiliou nessa tarefa.

Observamos que os participantes se sentiram valorizados com a criação do *folder*, visto que foram realçadas as atividades do curso em que fizeram parte, bem como quando consideramos cada um deles como autores do material. Silva e Silva (2015) apontam que a Educomunicação visa valorizar as habilidades dos sujeitos envolvidos na prática educucomunicativa, no entanto para que tal fato ocorra é necessário muita “criatividade” e

“ousadia” por parte dos professores e alunos. As autoras complementam que o empoderamento propiciado pela Educomunicação pode favorecer com o desenvolvimento de ações mais críticas no ambiente escolar, além de ampliar o vínculo entre a educação e as TICs.

Estabelecemos coletivamente o período necessário para criação das peças educacionais e agendamos a data do último encontro (10-06-2019).

Cabe destacar que nesse encontro duas participantes desistiram do curso (P4 e P12) e por esse motivo não participaram do processo de criação das peças educacionais com seus alunos.

5.3.7 Socialização e Avaliação das Peças Educomunicativas

Com base na transcrição do áudio desse encontro, pode-se sistematizar as peças criadas pelos professores e seus alunos, as quais foram descritas e avaliadas nos próximos tópicos.

5.4 DESCRIÇÃO DAS PEÇAS EDUCOMUNICATIVAS

Neste tópico apresentamos a descrição das peças educacionais criadas no âmbito do curso de formação continuada. Para a descrição das peças nos pautamos nas etapas do processo de sua criação. Buscamos identificar se a estratégia utilizada pelas professoras expressou implicitamente elementos fundamentais para a realização da EA Crítica no contexto escolar conforme Loureiro (2005), bem como os princípios norteadores da educação socioambiental apontados por Costa (2008). Foi apresentada uma diversidade de peças educacionais para a abordagem de diferentes temáticas ambientais, conforme demonstra o Quadro 22.

Quadro 22. Peças educacionais socioambientais criadas pelos professores e seus alunos no âmbito do curso de formação continuada.

Cod.	Peças Educomunicativas	Temática Socioambiental	Turma
P1	Vídeo <i>Stop Motion</i>	Petróleo	6º ano
P2	História em Quadrinhos	Mata Atlântica	7º ano
P3 e P11	Cartazes	Concepções de meio ambiente	6º ano
P5	<i>Blog</i> , Perfil no <i>Instagram</i> e Folder.	Araucárias	7º ano
P6	Varal de fotografias	Aquecimento Global	EJA**

P8 e P10	Documentários	Vírus/ Saúde e bem-estar	2º ano do E.M
---------------------	---------------	-----------------------------	---------------

* P7 e P14 não apresentaram os resultados da criação das peças educacionais, assim, não foi possível descrever e analisar suas ações.

** Educação de Jovens e Adultos.

P13 era professor da Educação Superior, em um curso a distância, por esse motivo não teve autorização da instituição para criar a peça educacional com seus alunos.

Fonte: Autores (2020).

A seguir, são descritas e avaliadas as peças educacionais criadas pelas professoras e seus alunos:

5.4.1 Vídeo *Stop Motion* - “Petróleo”

Levantamento da temática socioambiental: a temática que envolveu o recurso em questão surgiu quando a professora abordou o conteúdo curricular “Rochas Sedimentares” com a turma do 6º ano do Ensino Fundamental II. Os alunos começaram a indagar se o “petróleo era dinossauro morto ou não” e porque “uma coisa que estava morta” custava tão caro. De acordo com a professora, esses questionamentos surgiram porque este tema é atual, está presente na mídia e interfere no cotidiano dos alunos.

Diagnóstico Socioambiental: essa etapa foi realizada de forma dialogada durante a aula e com base nos conhecimentos que os alunos possuíam sobre o “petróleo”. Os alunos levantaram questionamentos sobre variação do preço da gasolina, a disputa pelos poços de petróleo entre os países, o derramamento de petróleo no mar, o processo de extração e processamento do petróleo, os quais foram anotados pela professora no quadro.

Escolha do Tipo de Peça Educacional: de acordo com a professora os alunos queriam “enterrar os dinossauros” e entender o processo que deu origem ao petróleo. A professora apresentou alguns exemplos de peças educacionais que os alunos poderiam elaborar e a turma optou democraticamente pela criação de um vídeo *Stop Motion*, visto que poderia ser disponibilizado no *blog* da professora.

Aprofundamento Teórico do Tema: a professora disponibilizou por meio de seu *blog*, um texto contendo informações sobre o assunto (Anexo 4) e vídeos de curta duração relacionados ao assunto (Anexo 5). As informações presentes no texto e os vídeos foram previamente selecionadas de fontes confiáveis pela professora (Anexo 6), visto que os alunos estavam aprendendo a pesquisar na internet. Como atividade extraclasse os alunos foram orientados a ler e resumir as principais informações contidas no texto e nos vídeos.

Na sala de aula, a professora -enquanto facilitadora do processo- direcionou uma discussão com a turma envolvendo temas como o derretimento das geleiras, do efeito estufa e sobre as mudanças climáticas globais, e desse modo, mediando um debate socioambiental. As discussões objetivaram que os alunos relacionassem os conhecimentos específicos da disciplina com as dimensões socioambientais que envolvem o petróleo. E assim, pudessem compreender “o por que é tão caro” e sobre quais as consequências socioambientais que envolvem o uso desenfreado desse recurso pelo modelo econômico capitalista. No final dessa discussão, a professora e os alunos construíram um texto coletivo (Anexo 7). Para tanto, os alunos participaram sugerindo informações oriundas do texto e das discussões que foram escritas pela professora no quadro.

Processo de Criação da Peça: o texto coletivo construído na etapa anterior serviu como referencial teórico para elaborar a mensagem presente no vídeo *Stop Motion*. Para a simulação do vídeo, os alunos utilizaram um aquário com duas divisórias: de um lado foi feita a simulação da extinção dos dinossauros e do outro, a simulação de um poço de petróleo e sua extração do ambiente após milhões de anos. A turma foi dividida em equipes e cada uma ficou responsável por uma atividade. Um grupo confeccionou os dois cenários no aquário (Figura 13-A), outro organizou a mensagem do vídeo (Figura 13-B), o terceiro grupo ensaiou a narração da história e o quarto auxiliou a professora na diagramação do recurso. Vale ressaltar que a professora também orientou os alunos a inserirem algumas plantas artificiais no aquário para simbolizar que foram diferentes seres vivos (e não apenas os dinossauros) que deram origem ao petróleo. Também, como não foi possível encontrar uma plataforma de petróleo mais próxima do real, foi utilizado um protótipo da torre Eiffel. À medida que os alunos foram construindo o vídeo a professora contextualizou os conhecimentos da disciplina “Rochas Sedimentares” sob um viés socioambiental.

Figura 13. Processo de criação do Vídeo Stop Motion. A – Confecção dos cenários do vídeo (extinção dos dinossauros e retirada do petróleo); e B – Organização da mensagem do vídeo pelos alunos.



(A)



(B)

Fonte: Autores (2020).

Socialização da peça educacional: O vídeo foi passado na TV pen drive para a turma e posteriormente disponibilizado no *blog* da professora (Figura 14).

Figura 14. Socialização via *blog* do vídeo *Stop Motion* criado com alunos do 6º ano.

17 DE JUNHO DE 2019

"Petróleo é dinossauro morto?"

Os alunos do 6º ano "F" de um Colégio Estadual em Maringá - PR produzem materiais educacionais sobre o processo de produção e retirada do Petróleo e as consequências ambientais e socioeconômicas deste processo.

Quando a professora de Ciências P1 iniciou o conteúdo sobre "Rochas Sedimentares" e comentou sobre a formação de fósseis, um dos alunos questionou a origem do Petróleo: "é verdade que o petróleo é dinossauro morto?". A partir daí, foi iniciado um dos temas mais controversos para a turminha do sexto ano "F" do Colégio Estadual [REDACTED]...

Embora a professora tenha explicado a origem do petróleo, os alunos não ficaram satisfeitos e se indignaram com o fato "de um dinossauro morto ser tão caro como gasolina" e iniciou-se um trabalho intenso para tentar explicar como isso ocorre...

Para tanto, os alunos fizeram pesquisas sobre a origem do petróleo, seus usos, a retirada e o processamento, além das consequências desses processos utilizando de textos e vídeos.

Depois, a partir das informações coletadas, foi realizada uma discussão sobre o assunto e produzido um texto coletivo com as informações mais relevantes que serviu como base para a produção de materiais educacionais.





Fonte: P1.

Podemos inferir que a criação da presente peça educacional oportunizou que a professora vinculasse o conteúdo curricular (Rochas Sedimentares) com aspectos relacionados a realidade de vida da sociedade, ou seja, o Petróleo, conforme orienta Loureiro (2005). Em relação os princípios norteadores da educação socioambiental, percebemos que a estratégia metodológica adotada pela professora e pelos alunos favoreceu com que se firmasse o compromisso com o diálogo permanente e continuado, a interatividade e a produção cooperativa e a democratização da comunicação (COSTA, 2008).

5.4.2 História em Quadrinhos - “Mata Atlântica”

Levantamento da temática socioambiental: a temática emergiu quando a professora abordou, com a turma do 7º ano, o conteúdo sobre os biomas brasileiros. Dentro do assunto, ela realçou o bioma Mata Atlântica, que é o bioma presente no estado do Paraná. Em relação a degradação desse ambiente, os alunos trouxeram para discussão o fato de restar menos de 8% do original dessa mata. Então, a questão que indagou os educandos foi sobre quais as espécies de fauna e flora que existiam na mata original e que foram extintas devido a ação humana nesse ambiente. Após abordar o conteúdo sobre os biomas brasileiros a professora trabalhou o assunto “evolução”. A intenção foi entrelaçar os dois conteúdos curriculares na produção da peça educacional, de modo que os alunos pudessem evidenciar que atualmente, o bioma Mata Atlântica não sofre interferência apenas da seleção natural, mas sim de uma acentuada ação antrópica a qual desencadeia na extinção das espécies.

Diagnóstico Socioambiental: no primeiro momento a professora investigou as concepções de meio ambiente dos alunos. Solicitou a cada aluno que produzisse um desenho que melhor representasse o ambiente. Segundo a educadora, a maioria dos alunos representou o meio ambiente como um problema, como exemplo as ilustrações sobre incêndios em florestas e rios poluídos, mas sem refletirem sobre as causas dessas problemáticas.

Escolha do Tipo de Peça Educativa: a professora apresentou aos alunos alguns exemplos de peças educativas, como cartaz, *folder*, história em quadrinho, tirinhas etc. Os alunos optaram democraticamente por criar histórias em quadrinhos.

Aprofundamento Teórico do Tema: após o estudo dos Biomas brasileiros, a professora enfatizou o bioma Mata Atlântica. Os alunos assistiram vídeo aula e documentários na sala de computação, para uma complementação mais significativa sobre o assunto. Para aprofundamento do tema a evolução das espécies, foi solicitado aos alunos uma pesquisa bibliográfica sobre Charles Darwin e a Teoria da Seleção Natural. De acordo com a educadora, durante a apresentação em sala de aula referente às pesquisas realizadas, os alunos ficaram “bastante convencidos” sobre a teoria de Darwin ser a mais aceita atualmente, visto as evidências apresentadas em suas pesquisas. A professora também realizou uma saída de campo com os alunos pelo município de Ourizona-PR, observando alguns remanescentes da Mata Atlântica nessa área. Cabe destacar que a professora partiu de uma abordagem conservacionista sobre a temática Mata Atlântica e posteriormente, problematizou as indústrias de cana de açúcar e a degradação do meio ambiente associada a exploração do ser humano na região de Ourizona-PR.

Processo de Criação da Peça: os alunos foram divididos em equipes com cinco integrantes. A intenção era que os alunos simulassem o “Darwin do passado” e o “Darwin do presente”, identificando as mudanças no Bioma Mata Atlântica, especificamente as consequências da ação antrópica sobre as espécies da fauna e da flora desse ambiente. A professora apontou que juntamente com a turma, estipularam uma questão norteadora para a criação das histórias em quadrinhos: Se Darwin estivesse analisando, verificando, comparando o que resta da Mata Atlântica, como ele se referiria à Seleção Natural ou seria Seleção Artificial? Para o desenvolvimento do trabalho, as equipes puderam utilizar vários recursos disponíveis como: celular, livros didáticos, computador, *internet* etc.

Socialização da peça educacional: as histórias em quadrinhos (Anexo 8) foram expostas em painéis nas paredes do colégio com uma frase de reflexão: Você está auxiliando a “selecionar a vida” com as suas atitudes?

Na criação das Histórias em Quadrinhos sobre a Mata Atlântica a professora P2 buscou vincular o conteúdo curricular sobre os biomas e evolução com os aspectos da realidade de vida dos alunos, neste caso, a degradação do bioma local, conforme orienta Loureiro (2005). Assim, a estratégia utilizada pela docente buscou vincular os aspectos naturais sobre o tema às suas dimensões sociais. Acreditamos que tal iniciativa é de relevância ao abordar a questão ambiental sob uma perspectiva crítica, visto o que se almeja não é desconsiderar a pauta ecológica do debate ambiental, mas sim incorporar nas discussões os fatores sociais, culturais, econômicos, políticos, entre outros que determinam a crise socioambiental planetária (GUIMARÃES, 2004). Sendo assim,

concordamos com Soares (2011) quando aponta que, o que realmente importa na prática educacional não é o recurso em si, mas sim a estratégia metodológica adotada.

No entanto, ao analisarmos a peça educacional percebemos que os alunos priorizaram uma abordagem conservadora da EA nas histórias em quadrinhos. Segundo a professora, os alunos tiveram dificuldades em expressar uma concepção crítica, mesmo com as discussões socioambientais oportunizadas nas aulas. Conforme a docente, a turma era constituída por muitos alunos “repetentes” e “alguns alunos não estavam comprometidos com a atividade” (P2). Embora a professora tenha atribuído a abordagem conservadora apenas aos alunos, devemos considerar que a inserção da EA Crítica não é uma tarefa simplista. Diante disso, corroboramos Guimarães (2011) quando aponta que embora os professores sejam bem intencionados ao abordar a temática ambiental sob um viés crítico, ainda são frequentes as armadilhas paradigmáticas que envolvem a sua formação. Assim, assinalamos a necessidade dessa lacuna ser sanada pelos alunos e a professora em outras oportunidades pedagógicas relacionadas com a EA Crítica e a Educação.

A dificuldade supracitada não foi um fator impeditivo para a realização da ação com os alunos. Além disso, podemos relacionar a escolha a turma pela professora a um importante princípio norteador da educação socioambiental: “não discriminação e o respeito à individualidade e diversidade humana”, já que a educadora visou garantir aos alunos “a igualdade de oportunidades de participação, manifestação e resposta a todas e todos” (COSTA, 2008, p. 23). Outros princípios da educação socioambiental também estiveram presentes implicitamente como a interatividade da maioria dos alunos e a produção participativa deles na criação da peça educacional.

5.4.3 Cartazes - “Concepções de Meio Ambiente”

Levantamento da temática socioambiental: as professoras que realizaram essa atividade destacaram que a criação da peça educacional ocorreu com a turma do 6º ano. Segundo elas, essa turma foi constituída por alunos que vieram de diferentes escolas do município de Maringá-PR. Dessa forma, julgaram necessário realizar uma investigação sobre as concepções de meio ambiente que os alunos apresentavam, e assim, abordar com maior profundidade as questões ambientais.

Diagnóstico Socioambiental: esta etapa ocorreu de forma oral, na medida em que as educadoras perguntaram aos alunos o que eles entendiam por meio ambiente. As

respostas dos alunos foram anotadas no quadro. De acordo com as docentes, predominaram concepções de meio ambiente como “Natureza”.

Escolha do Tipo de Peça Educomunicativa: a criação dos cartazes como peças educacionais foi sugestão das professoras. Sendo assim, os alunos não participaram de forma democrática da escolha do tipo de material a ser construído.

Aprofundamento Teórico do Tema: tendo em vista que a maioria dos alunos apresentaram uma concepção de meio ambiente como “Natureza”, as professoras instigaram uma discussão com a turma na intenção de que os educandos pudessem “trocar as lentes” em relação ao meio ambiente, possibilitando condições para uma possível ampliação das concepções naturalistas em socioambientais. Para tanto, foram exibidos dois documentários (Ilha das Flores¹⁶ e História das Coisas¹⁷) que auxiliaram nas discussões sobre a temática e nas possíveis contribuições à ampliação das concepções de meio ambiente dos alunos.

Processo de Criação da Peça: os alunos se organizaram em equipes de cinco integrantes cada. Os grupos receberam uma ficha contendo informações sobre determinado ambiente (mar, rio, lagoa, jardim, lixão, casa e cidade). Eles foram orientados a descobrir o tipo de ambiente pelas informações presentes nas fichas. Logo após, as equipes deveriam representar o ambiente um cartaz apontando cinco potencialidades, cinco problemáticas e cinco alternativas sobre o referido ambiente (Figura 15).

¹⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=bVjhNaX57iA>

¹⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>

Figura 15. Processo de criação dos cartazes sobre as concepções de meio ambiente com alunos do 6º ano.



Fonte: P3.

Socialização da peça educomunicativa: cada grupo apresentou os cartazes para a turma onde todos os alunos puderam participar com perguntas. Segundo as educadoras, houve uma interação entre todas as equipes. As professoras registraram com fotografias durante as apresentações dos cartazes, as quais foram socializadas na página do *Facebook* do colégio (Figura 16).

Figura 16. Socialização dos cartazes sobre as diferentes concepções de meio ambiente criados pelos alunos do 6º ano.



Fonte: P3.

Observou-se que a problematização da realidade de vida dos alunos se expressou durante a criação da peça educomunicativa, principalmente quando as professoras

investigaram os conhecimentos que os alunos possuíam sobre o meio ambiente e durante o aprofundamento teórico sobre o tema. Em relação à produção dos cartazes, observamos que os alunos discutiram sobre as diferentes concepções de meio ambiente e refletiram sobre possíveis alternativas para solução dos problemas. Ações desse cunho são importantes, visto que a EA é entendida como uma alternativa relevante para compreender e buscar soluções aos problemas ambientais (GUIMARÃES, 2016).

Embora os alunos não tenham participado de modo democrático na escolha da peça educacional, observamos que a estratégia adotada pelas professoras possibilitou que fossem fortalecidos os ecossistemas comunicativos dentro e fora da sala de aula, conforme orienta Soares (2011). As professoras e os alunos estipularam regras e procedimentos para a construção da peça educacional e posteriormente a sua socialização com a comunidade escolar. Assim, concordamos que houve o compromisso com a interatividade, a produção participativa do conhecimento e a democratização da comunicação (COSTA, 2008).

5.4.4 Blog, Perfil no *Instagram* e *Folder* - “Araucárias”

Levantamento da temática socioambiental: os referidos materiais educacionais foram criados com a turma do 7º ano. A escolha do tema estava atrelada ao conteúdo teórico “domínios morfoclimáticos”, dando ênfase ao domínio das Araucárias, trabalhado na disciplina de Geografia. A professora mencionou que transcendeu das discussões sobre o conteúdo específico da disciplina para a realidade de vida dos alunos, e assim, instigou um debate sobre os principais problemas ambientais relacionados a Mata das Araucárias, dentre eles o risco de extinção da espécie *Araucaria angustifolia*.

Diagnóstico Socioambiental: esta etapa foi feita de forma oral pela professora, quando questionou os conhecimentos prévios que os alunos possuíam em relação as Araucárias. De acordo com a educadora, a maioria dos alunos desconhecia Araucária, nunca tinha degustado a sua semente (pinhão) e que essa espécie é considerada um símbolo ambiental, histórico e cultural do estado do Paraná, estando entre as principais espécies ameaçadas de extinção.

Escolha do Tipo de Peça Educativa: a professora apresentou, por meio de *slides*, diferentes exemplos de peças educacionais. Os alunos votaram e escolheram criar um *Blog*, um perfil no *Instagram* e um *folder*.

Aprofundamento Teórico do Tema: os alunos realizaram pesquisas em *sites* e jornais conhecidos no ambiente nacional sobre notícias socioambientais relacionadas ao tema das Araucárias, especialmente sobre as causas e impactos da degradação da Mata de Araucárias, bem como as possíveis medidas para preservação da espécie. A professora orientou os alunos conforme os critérios estipulados no âmbito do curso de formação continuada (tópico 5.3.5 desta dissertação) para análise de noticiais.

Processo de Criação das Peça: os alunos se organizaram em equipes para pesquisar informações referentes a relevância ambiental das Araucárias, motivos da extinção da espécie e demais curiosidades. Além disso, foram organizadas equipes para realizar a diagramação e a divulgação das peças educacionais. Em sala de aula, as pesquisas foram organizadas e as informações distribuídas entre o *Blog*, o perfil no *Instagram* e o *folder*. Todas as pesquisas realizadas pelos alunos foram discutidas em sala de aula levando em consideração a fonte das informações e uma perspectiva crítica em relação as informações.

Socialização da peça educacional: o Blog intitulado “Próxima geração, rumo à preservação” foi socializado na *internet* por meio do *hyperlink*: <http://7bpelasaraucariasmga.blogspot.com/>. “7ºB pelas Araucárias” foi o título apontado no perfil no *Instagram*, enquanto que o *folder* recebeu a nomeação de “Muitos não a conhecerão. Sabe Por quê?” (Anexo 9). Os alunos também fizeram a socialização das peças educacionais para as demais turmas de 7º ano da escola, distribuindo um *folder* e pinhões cozidos para degustação para cada aluno (Figura 17).

Figura 17. Socialização das peças educacionais sobre as Araucárias criadas pelos alunos do 7º ano



Notamos que houve a relação da problemática da degradação das Araucárias ao conteúdo curricular “Domínios morfoclimáticos” conforme orienta Loureiro (2005). Em relação aos princípios da educomunicação socioambiental percebemos que a estratégia utilizada pela professora P5 possibilitou a interatividade, a produção participativa dos conteúdos e a democratização da comunicação por meio da criação das peças educacionais.

5.4.5 Varal de fotografias - “Aquecimento Global”

Levantamento da temática socioambiental: para levantamento da temática, a professora conversou com os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da disciplina de Biologia informando-os que estava participando de um curso sobre a Educomunicação e a EA na UEM. Explicou “o que era” e “sobre o quê” se tratava o termo “Educomunicação” e convidou os alunos a realizarem algumas atividades sobre a EA, que além de fazer parte da grade curricular, permitiria a troca de conhecimentos e discussão relacionada à questão ambiental. Para escolha da temática, a educadora distribuiu uma folha sulfite para cada aluno e solicitou uma ilustração sobre o Meio Ambiente e no canto direito da folha, uma frase que definisse esse termo. Ao término da atividade, os alunos entregaram os desenhos. Na sequência, discutiram sobre a importância de escolher um tema relacionado ao Meio Ambiente para direcionar as atividades futuras. O tema sugerido e escolhido pelos alunos foi o “Aquecimento Global”, que segundo um dos alunos é um assunto que envolve tudo “a gente pode falar de desmatamento, de efeito estufa, de reciclagem, de poluição”.

Diagnóstico Socioambiental: esta etapa foi realizada durante a discussão dos desenhos e das frases criadas sobre o meio ambiente. Os alunos puderam apontar os conhecimentos prévios que apresentavam sobre o tema “Aquecimento Global”.

Escolha do Tipo de Peça Educomunicação: nesta etapa, a professora discutiu com os alunos a forma de socializar as informações. Os alunos sugeriram tirar fotografias de diferentes pontos da cidade de Sarandi-PR que retratassem o que causa e/ou os efeitos do aquecimento global. Assim, surgiu a ideia de exporem as imagens por meio de um “varal de fotografias” a ser exposto e apresentado para outros alunos da escola.

Aprofundamento Teórico do Tema: nesta etapa, ficou acordado com os alunos que eles pesquisariam charges ou tirinhas sobre as mudanças climáticas e postariam no grupo do *WhatsApp* da turma (Anexo 10). Em sala de aula, com o auxílio de uma apresentação de *slides*, a professora projetou as definições sobre o Meio Ambiente como Natureza, como Recurso e como Objeto de transformação segundo Sauvé (2005). Com base nessas concep es, a professora mostrou os desenhos realizados pelos alunos no levantamento da temática socioambiental (Apêndice 6) para que juntos identificassem qual concep o sobre o meio ambiente a ilustra o estava vinculada. De acordo com a professora, prevaleceram concep es de meio ambiente como “Natureza” seguido de concep es como “Problema”. No mesmo dia, a educadora fez uma exposi o dialogada sobre o tema "Aquecimento Global" e exibiu dois v deos¹⁸ sobre o assunto. Os vídeos foram discutidos e relacionados às charges e/ou tirinhas enviadas no grupo do *WhatsApp*, na inten o de despertar nos alunos uma visão crítica sobre o tema “Aquecimento Global”.

Processo de Cria o da Peça: as fotografias de diferentes pontos da cidade de Sarandi-PR que retratavam o que causa e/ou os efeitos do aquecimento global foram enviadas via *WhatsApp* da turma. Posteriormente, essas foram impressas, e na sala de aula, os alunos produziram um cartaz com as fotos e informa es sobre as causas, efeitos e as medidas necessárias para superar essa problemática ambiental.

Socializa o da peça educacional: o varal de fotografias foi exposto e apresentado pelos alunos para a comunidade escolar do Centro Estadual de Educa o Básica para Jovens e Adultos (CEEBJA) de Sarandi (Figura 18).

¹⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=Oe0npq64-LI>; <https://www.youtube.com/watch?v=eUTCyAlrQX0>

Figura 18. Socialização do varal de fotografias criado pelos alunos do CEEBJA no âmbito do curso de formação continuada.



Fonte: P6.

Pode-se considerar que a criação do varal de fotografias possibilitou a problematização da realidade de vida dos alunos, especialmente nas primeiras etapas de acordo com os elementos fundamentais para abordagem da EA Crítica no espaço escolar (LOUREIRO, 2005). Em relação aos princípios da educomunicação socioambiental observamos que houve a interatividade e a produção participativa dos conteúdos, conforme aponta Costa (2008).

5.4.6 Documentários - “Vírus/Saúde e bem-estar”

Levantamento da temática socioambiental: a temática socioambiental surgiu por meio de questionamentos que os alunos trouxeram para a sala de aula referente a vacina. As principais indagações dos alunos estavam vinculadas a quem tinha e quem não tinha tomado a vacina da gripe e a vacina contra o Papilomavírus Humano (HPV). E se não tomaram “o porquê” de não terem se vacinado. A partir desses questionamentos e dentro do conteúdo formal sobre os Vírus, as professoras iniciaram o trabalho educomunicativo socioambiental com os alunos. O objetivo foi entrelaçar os conteúdos biológicos com a EA, visando uma compreensão contextualizada desse assunto pelos alunos. De acordo com as professoras, a EA não deve trabalhar apenas o ambiente externo, mas também o ambiente que está dentro do ser humano. Quando se trabalha a sensibilização e o entendimento do outro sobre esse ambiente, eles podem se conscientizar e buscar

condições de qualidade de vida para si e para o próximo. Nesse viés, as educadoras destacaram que relacionaram a prática com um dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo ele o terceiro objetivo intitulado de “Saúde e bem-estar - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”.

Diagnóstico Socioambiental: esta etapa foi realizada de forma oral com base nos conhecimentos prévios que os alunos possuíam em relação as doenças causadas por vírus.

Escolha do Tipo de Peça Educomunicativa: as professoras sugeriram aos alunos a produção de documentários de curta duração e os alunos aceitaram a proposta.

Aprofundamento Teórico do Tema: os alunos foram orientados pelas educadoras a realizarem entrevistas no posto de saúde com profissionais da área da saúde, pesquisa na *internet* e no livro didático. A intenção foi de que os alunos, por meio de equipes, aprofundassem seus conhecimentos em relação às doenças causadas por vírus. Ficou a critério das equipes qual doença iriam abordar, sendo assim foram contempladas as doenças: H1N1, HIV, Sarampo e Poliomielite. Para tanto, foram sistematizadas informações vinculadas à descrição da doença, agente causador, profilaxia e tratamento. Houve a discussão sobre busca por políticas públicas sobre o tema, visto o cenário de desmonte da saúde pública no âmbito nacional, especialmente em relação ao departamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis e *Aids*.

Processo de Criação da Peça: os alunos organizaram as informações pesquisadas e decidiram de que forma estas informações seriam apresentadas nos documentários. As professoras destacaram que sempre acreditaram na criatividade dos alunos, e desse modo, eles ficaram livres para realizarem uma novela, um jornal, um teatro, uma entrevista no posto de saúde, dentre outras maneiras para exporem as informações. No entanto, foram estipulados critérios para serem cumpridos na criação da peça educacional: o documentário não poderia passar de cinco minutos de duração, a linguagem deveria ser compatível com a comunidade escolar, todos os membros da equipe deveriam participar, tendo em vista que no ensino médio, a escola conta com muitos alunos com questões especiais, como o autismo. Segundo as participantes, foi abordado com os alunos a dificuldade de trabalharem no grupo com pessoas que apresentam alguma dificuldade de relacionamento. Nesse processo, os alunos foram instigados a refletirem “o quê” e o “como” realizar a atividade. Assim, as professoras avaliaram, a participação dos alunos, o relacionamento interpessoal e a pontualidade na entrega da peça educacional.

Socialização da peça educacional: os vídeos (Figura 19) foram exibidos no dia do “Tapete Vermelho” da escola, para toda a comunidade escolar e para alguns pais de alunos.

Figura 19. Cena ilustrando a vacinação contra o vírus “H1N1”, representada no vídeo educacional criado pelos alunos do Ensino Médio.



Fonte: P8.

Os documentários sobre os vírus/saúde-bem estar, também foram criados levando em consideração a vinculação do conteúdo curricular da disciplina de biologia com a realidade de vida dos alunos. Destaca-se que mesmo os alunos não participando de forma democrática da escolha do tipo de peça a ser criada, eles foram participativos e se envolveram na ação educacional. Assim, concordamos que a estratégia utilizada pelas professoras possibilitou que a criação da peça estivesse em consonância com alguns princípios da educação socioambiental como interatividade e a produção participativa dos conteúdos, conforme aponta Costa (2008).

5.5 POTENCIALIDADES DA CRIAÇÃO DAS PEÇAS EDUCACIONAIS

Após a apresentação das peças educacionais, questionamos os professores sobre as principais potencialidades evidenciadas durante a criação das peças. Com base

na análise das respostas dos docentes, emergiram subcategorias, conforme mostra o Quadro 23.

Quadro 23. Subcategorias referentes às potencialidades identificadas pelos professores na criação das peças educacionais.

Categoria	Subcategorias	Unidade de Análise
Potencialidades da criação da Peça Educativa	Ampliação das concepções de ambiente	P11; P6
	Análise crítica de notícias	P5
	Aprendizagem significativa	P1; P10
	Aproximação escola-comunidade	P3; P5
	Criatividade	P8
	Envolvimento de outros professores	P8
	Envolvimento dos alunos	P3; P5; P10
	Habilidades com as TICs	P5
	Letramento científico	P8
	Respeito a diversidade humana	P8
	Sensibilização e conscientização	P2; P8
	Trabalho com a juventude	P8
	Trabalho com os ODS	P8
Valorização dos alunos	P6	

Fonte: Autores (2020).

Pôde-se perceber, por meio da transcrição do áudio do último encontro do curso de formação continuada, que a criação das peças educacionais possibilitaram diferentes potencialidades, conforme demonstra o Quadro 23. Com base nos depoimentos dos participantes, observamos que a criação dos cartazes sobre as diferentes concepções de meio ambiente possibilitou que os alunos ampliassem as suas concepções sobre o ambiente. Segundo a professora P11, o aprofundamento teórico oportunizado durante a criação da peça possibilitou uma ampla discussão sobre as questões ambientais, especialmente após as discussões sobre o vídeo Ilha das Flores e História das coisas. A participante destacou que durante as discussões prévias “[...] os alunos apresentaram uma concepção do meio ambiente como natureza. Mas, após o aprofundamento teórico, dos vídeos e das discussões, os alunos conseguiram representar nos cartazes uma visão socioambiental”. Além dos cartazes sobre as concepções de meio ambiente, o aprofundamento teórico na criação do varal de fotografias sobre o aquecimento global também contribuiu com a ampliação das concepções dos alunos da EJA. De acordo com a professora P6:

[...] a maioria dos alunos colocou nos desenhos água, árvore, natureza, como se nós não fizéssemos parte do ambiente. Um dos alunos apresentou uma visão de meio ambiente como um problema. Após as discussões oportunizadas pelo aprofundamento teórico sobre a

Aquecimento Global, os alunos tiraram fotos que representavam essa problemática na cidade de Sarandi-PR e ilustraram o que causa e as consequências do Aquecimento Global. A maioria das fotos foi realizada próximo do colégio e de onde eles moravam. Uma aluna tirou foto do carro dela com vazamento de óleo, outros as indústrias.

Investigar e criar condições para que os alunos ampliem suas concepções sobre o meio ambiente se tornam essenciais para o inserir a EA Crítica no contexto escolar. Assim, percebemos que a estratégia educacional empregada para a criação das peças, favoreceu para que as discussões sobre a temática ambiental fossem mais complexas, favorecendo com a possível inserção da EA Crítica em trabalhos futuros com as turmas. Nestes dois casos, as professoras já instigaram os alunos a uma “troca de lentes” sobre o meio ambiente, conforme orienta Carvalho (2012).

O depoimento da participante P5 revelou uma importante potencialidade na criação do *folder*, *Blog* e do perfil no *Instagram* sobre a temática das Araucárias com os alunos do 7º ano, que foi a “Análise crítica de notícias”. Vale ressaltar que essa potencialidade é uma das intenções da Educação Socioambiental e sendo que esse tema foi abordado por meio de uma dinâmica durante o presente curso de formação (Tópico 5.3.5). Na intenção de que os alunos não trouxessem para as discussões em sala de aula *fake News* sobre a temática, a professora P5 se pautou nos critérios estabelecidos para análise das notícias socioambientais apresentadas na dinâmica do curso e orientou os alunos para que pesquisassem notícias na *internet* tendo como base tais critérios¹⁹. De acordo com a participante, as contribuições foram inúmeras aos alunos, o que estimulou o raciocínio crítico durante a leitura e discussão das notícias.

Na época das discussões saiu uma reportagem na Folha de São Paulo dizendo que o ministro do meio ambiente iria revogar o decreto que criava a maior área de proteção das araucárias em Ponta Grossa. Daí pudemos dar aquele viés socioeconômico, a intenção dos ruralistas. E foi algo que eles levaram nas discussões para os outros alunos dos 7º anos nas apresentações dos materiais (P6).

Outra potencialidade evidenciada pelas participantes foi a “Aprendizagem Significativa”, destacada pela professora P1 e pela professora P10. Na descrição dessas peças educacionais (vídeo em *Stop motion* e documentários sobre os vírus)

¹⁹ critérios estabelecidos para análise das notícias socioambientais apresentadas na dinâmica do curso de formação continuada no tópico 5.3.5 desta dissertação: tendenciosidade e distorção das informações, fonte desconhecida ou sem referência; trechos fora do contexto; fonte duvidosa; mensagens apelativas; sempre ler mais do que o título e olhar se a notícia foi compartilhada por diferentes fontes.

observamos que houve a vinculação do conteúdo curricular com o contexto dos alunos. Ambas as temáticas emergiram a partir do conteúdo específico, sendo o petróleo relacionado aos conhecimentos sobre as rochas sedimentares, enquanto vírus/saúde e bem-estar, vinculados aos questionamentos dos alunos sobre as vacinas. Para a participante P10 “os alunos produzirem o material foi muito significativo, pois foram atrás e conseguiram contextualizar o assunto”. Segundo a professora P1:

[...] Se eu passasse só o conteúdo no quadro de forma mais tradicional, que muitas vezes em muitos conteúdos nós somos obrigadas a fazer dessa maneira, fica, eles aprendem, decoram para prova e acabou. Agora eu vou chegar com eles no ensino médio e é possível que eles olhem para mim e falem: professora lembra quando a gente enterrou o dinossauro. Marca as crianças em todos os processos (P1).

De acordo com Moreira (2012), houve a interação de forma não arbitrária e substantiva dos conhecimentos que os alunos já possuíam com os conhecimentos novos apresentados durante a criação das peças educacionais. Ou seja, os novos saberes passaram a ser significativos para os educandos e os conhecimentos prévios adquiriram novos sentidos e uma maior estabilidade cognitiva. Saldanha (2016) aponta que embora a aprendizagem significativa, a educação e a EA pertençam a diferentes campos do conhecimento, seus pressupostos se aproximam. Para o autor, estes campos do saber apresentam em comum o desejo de contribuir com a construção de significados sobre distintas realidades sociais, as quais são influenciadas pela mídia hegemônica, as TICs e pela interação entre a sociedade e a natureza.

Houve também a “Aproximação escola-comunidade”, destacada pelas professoras P3 e P5. Para a participante P3 “a família também participou, se preocupou com o trabalho”. Teve um caso de uma mãe que ligou na escola dizendo que a filha iria faltar na aula e “estava muito preocupada porque iria perder o trabalho”. Outros professores também mencionaram: “Que trabalho bacana, os alunos estão se interessando, participando, querem sair da minha aula para fazer”. A educadora terminou seu depoimento destacando que “essa parceria entre a escola e a família é muito importante. Ficamos muito satisfeitas com o nosso trabalho” (P3). Segundo a educadora P5, os alunos se sentiram motivados para falar sobre o *folder* para a comunidade escolar, bem como levar um exemplar para a família e vizinhos, já que muitos alunos relataram que “as famílias tinham um pé de Araucária em casa e não sabiam da importância da espécie”.

Corroboramos com Correia et al. (2018) quando destacam que a educomunicação socioambiental proporciona uma interação que transcende a utilização de mídias ou a produção do material. O contexto de coprodução e de socialização da peça educ comunicativa possibilita que os ecossistemas comunicativos sejam fortalecidos e interferem na vida das comunidades, de modo a influenciar na mobilização e nas transformações concretas da realidade dos locais.

Notamos, também, que a estratégia educ comunicativa despertou nos alunos a criatividade. Os alunos montaram o teatro, foram atrás dos materiais e utilizaram recursos acessíveis para simular as cenas dos vídeos. Assim, pôde-se constatar que “a Educomunicação é um recurso que permite uma aprendizagem criativa” dos alunos, conforme destacou a participante P8.

Outro fator que vale ser destacado e pode ser atrelado à possibilidade de desenvolvimento de trabalhos futuros de Educomunicação e EA na escola, foi o “Envolvimento de outros professores”. Na criação dos documentários sobre os vírus os alunos contaram com a participação da “[...] professora de Língua Portuguesa na avaliação da mensagem presente nos documentários” (P8). Assim, os alunos se mostraram comprometidos com a atividade, pois além de se preocuparem com os conhecimentos biológicos presentes na peça educ comunicativa, também deveriam se ater a escrita, a linguagem presente no vídeo, ao público receptor, entre outras características, caracterizando um trabalho interdisciplinar, conforme orientam diferentes autores do campo da EA Crítica como Tozoni-Reis (2006), Guimarães (2011), Carvalho (2012) entre outros. Segundo a mesma professora, todos esses fatores favoreceram com o letramento científico dos alunos, conforme destacou:

Colocamos também a importância do ensino de biologia e o letramento científico. Os alunos do ensino médio em muitos momentos mencionam que a biologia é muito difícil, é muito nome. Então o que eu falo para eles é que falta ler e escrever. O que é esse letramento científico: aprender a ler e compreender a biologia. Então na produção do documentário priorizamos que não poderia ser qualquer linguagem, pois os alunos deveriam se apropriar de uma linguagem científica, mas ao mesmo tempo as palavras que eles escolhessem para fazer parte da oralidade presente no vídeo deveriam se auto explicar. Nisso entra a questão do letramento científico, dentro daquele contexto e a importância que isso vai ter (P8).

Em relação a subcategoria “Envolvimento dos Alunos”, se destacam as seguintes declarações: “os alunos se dividiram para produzir as peças e teve até mesmo participação

financeira dos alunos e conseguiram doações de pinhões” (P5) que foram cozidos e levados para degustação de outros alunos da escola; “Os alunos foram extremamente participativos. No colégio já temos essas dinâmicas e os alunos já estão acostumados a trabalhar com atividades diferenciadas na maioria das disciplinas. Foram entusiasmados e se engajaram” (P10); “Houve a interação entre as equipes e toda a sala” (P3).

A criação da peça educomunicativa nos casos supracitados que houve a produção colaborativa dos materiais. Acreditamos que isso tenha oportunizado que os alunos assumissem um papel importante no processo de ensino e aprendizagem da temática socioambiental. Com base nas transcrições do áudio desse encontro, percebemos que os alunos questionaram, sugeriram, construíram, além de problematizarem a relação do conteúdo com os aspectos da realidade de vida da sociedade, conforme orienta Loureiro (2005). Além disso, o envolvimento dos alunos favoreceu com maior autonomia dos alunos de modo que fizessem oposição a um ensino bancário, tão criticado por Paulo Freire. Para Freire (1987), os educandos passaram a ser autores do processo de ensino e aprendizagem, num sentido de práxis educativa, ou seja, relacionando a teoria com a prática na intenção de refletirem sobre o mundo e agirem para transformá-lo.

No processo de construção do *folder*, *blog* e do perfil no *Instagram* pela professora P5 e seus alunos, foi evidenciada as habilidades dos alunos na utilização das TICs. Segundo a educadora, esta foi uma potencialidade presente entre muitos alunos da turma, pois “[...] não tiveram dificuldade nenhuma de trabalhar com a questão tecnológica” (P5).

Outra potencialidade realçada está atrelada diretamente a um dos princípios da Educomunicação Socioambiental, a “Não discriminação e o respeito à individualidade e diversidade humana” que se fundamenta “[...] na ética do cuidado e o respeito à diversidade humana, em todos os níveis” (COSTA, 2008, p. 23). Acreditamos que essa potencialidade foi englobada na declaração de P8, quando colocou como uma das intenções da criação da peça educomunicativa a inclusão de todos os alunos da turma, tendo em vista que a escola conta com muitos alunos com autismo. Para P8 a criação dos vídeos proporcionou uma ação inclusiva.

De acordo com Peruzzo (2017), as intersecções entre a comunicação e a educação no ambiente escolar trazem ensinamentos que transcendem os conhecimentos técnicos operativos das mídias. Para a autora, favorecem também com uma formação cidadã tanto de quem produz a informação quanto de quem a recebe. Nesse viés, criam-se ambientes que potencializam o respeito, a tolerância e o trabalho colaborativo.

Em relação a subcategoria “Sensibilização e conscientização”, a professora P2 mencionou que a criação da peça foi importante para sensibilizar os alunos em relação à degradação do bioma Mata Atlântica presente na região. Embora as Histórias em Quadrinhos criadas sobre a Mata Atlântica tenham priorizado uma abordagem conservadora da EA pelos alunos, percebemos com base na declaração da professora P2 que no aprofundamento teórico sobre o tema foram realçadas questões da influência da indústria de cana de açúcar na região e sua exploração do ambiente natural e do ser humano. Battaini (2011) ao desenvolver, aplicar e analisar uma proposta educacional constatou a relevância de estimular a sensibilização dos alunos vinculada a uma temática local. Segundo a autora, isso possibilita um olhar mais amplo em relação ao tema, transcendendo a sensibilização e conscientização. Dessa forma, pôde-se instigar o pertencimento dos educandos com o ambiente em que estão inseridos.

A potencialidade “Trabalho com a juventude” foi destacada pela professora P8, justificando que “trabalhar temáticas que estão na vivência deles é muito importante”. Sobre esse aspecto, consideramos que a escola deve começar a se preocupar em envolver os jovens em práticas educacionais. Soares (2011) destaca a importância de garantir aos jovens não apenas a democratização da comunicação, mas também possibilitar que conheçam como as mídias agem, assegurando-lhes uma efetiva educação para os meios de comunicação e que tenha o jovem como um elemento principal nos processos de ensino e aprendizagem.

A vinculação da criação dos documentários sobre os vírus também foi atrelada ao “Trabalho com os ODS”. Segundo a professora P8: “usando o gancho da saúde a gente entra nos ODS, pois a EA relacionada a saúde pública é a sensibilização para minha autoconscientização”. Para a mesma professora, “devemos cuidar de nós mesmos e do próximo da melhor forma possível visando uma a qualidade de vida para nós e para as futuras gerações” (P8). As professoras justificaram que esse tema tem relação com a EA devido tratar de saúde pública. Embora a abordagem das docentes tenha priorizado uma visão pragmática sobre o assunto, percebemos, na transcrição do áudio do encontro, mesmo que de forma superficial, que houve o debate quanto à necessidade de promover políticas públicas que garantam a saúde e bem-estar da população. Contudo, não foram focalizadas discussões críticas sobre o assunto.

A “Valorização dos alunos” foi uma potencialidade evidenciada na criação do mural de fotografias sobre o aquecimento global. A professora P6 estimulou a participação

dos alunos da EJA durante toda a atividade. Segundo a educadora, durante a socialização da peça educ comunicativa para outros alunos da instituição:

Um dos alunos mais idosos que eu tenho começou a filmar as fotos, se preocupando em mostrar as imagens e a o nome de todos os alunos. Outro aluno foi corajoso, porque nenhum dos alunos queria apresentar para outra turma. Apresentou do jeito dele e socializou o trabalho (P6).

Sob a óptica do pesquisador foram realçadas aos participantes outras potencialidades da criação das peças educ comunicativas, tendo como base as aproximações entre a Educomunicação Socioambiental e a EA Crítica. Observamos que algumas peças oportunizaram que elementos fundamentais fossem realçados na realização da EA Crítica no contexto escolar, como o vínculo entre conteúdo curricular e a realidade de vida dos alunos, a articulação entre conteúdo e problematização da realidade de vida, da condição existencial e da sociedade; a aproximação escola-comunidade, conforme orienta Loureiro (2005). Ao que tange os pressupostos da educomunicação socioambiental, pode-se destacar que todas as peças educ comunicativas criadas apresentaram a interatividade e a produção participativa de conteúdo, a democratização das informações, o direito à informação e o respeito à individualidade e diversidade humana (COSTA, 2008).

Staud e Mazzarino (2016) destacam que os princípios da EA e da Educomunicação Socioambiental se aproximam. No entanto, a educomunicação socioambiental focaliza os processos pedagógicos e comunicacionais relacionados às questões socioambientais. Desse modo, a educomunicação socioambiental em espaços escolares tem ampla potencialidade para contribuir com a abordagem das questões ambientais, favorecendo ao protagonismo dos alunos com base em estratégias de ensino dialógicas, interativas e democráticas.

5.6 DIFICULDADES DA CRIAÇÃO DAS PEÇAS EDUCOMUNICATIVAS

De acordo com as respostas dos professores sobre as dificuldades da criação das peças educ comunicativas com os alunos, emergiram subcategorias, conforme mostra o Quadro 24.

Quadro 24. Subcategorias referentes às dificuldades identificadas pelos professores na criação das peças educacionais.

Categoria	Subcategorias	Unidade de Análise
Dificuldades da criação da Peça Educativa	Aprofundamento teórico	P5
	Desinteresse de alguns alunos	P1; P2; P5; P6; P10; e P11.
	Ensino Tradicional	P6
	Escassez de materiais na escola	P6
	Prazos	P10

Fonte: Autor (2020).

De acordo com o Quadro 24, observamos que emergiram cinco subcategorias, relacionadas às dificuldades da criação da peça educacional apontadas pelos professores participantes da pesquisa. A dificuldade relacionada ao “Aprofundamento teórico” foi evidenciada no depoimento da professora P5, conforme destacou:

[...] para criar o material trabalhamos um problema que era a extinção da Araucárias e o porquê preservar esse ambiente. Os alunos tiveram bastante dificuldade para contextualizar isso, pois exigia um aprofundamento teórico mais intenso que não deu para fazer no momento (P5).

Acreditamos que a dificuldade mencionada por P5 pode ser justificada pelo nível da turma, a qual realizou a criação da peça educacional. Por se tratar de alunos do 7º ano, pode ser que os alunos não estejam familiarizados com discussões ambientais sob uma perspectiva crítica. No entanto, acrescentamos que a estratégia adotada pela professora foi importante, visto que instigou os alunos a um olhar mais amplo a respeito das questões ambientais.

A dificuldade “Desinteresse de Alguns Alunos” foi evidenciada durante a criação de todas as peças educacionais, conforme mencionam os trechos a seguir: “O problema mesmo é com os alunos que não participam. Teve equipe que se dedicou bastante, mas teve alunos que não participaram” (P1); “A participação de alguns alunos” (P2); “Sempre tem um ou outro aluno que não quer contribuir” (P5); “Existem os alunos que não querem mesmo participar. Pode ser a atividade mais interessante possível, mas eles não querem. Na hora dos vídeos não, mas na hora da construção dos cartazes” (P11). Considerando que essa dificuldade foi mencionada por todas as participantes, é importante ressaltar que não foi a maioria dos alunos que apresentou tal desinteresse pela temática, conforme evidenciado nas discussões sobre as potencialidades da criação das

peças educacionais. Lins e Lisoski (2010) ao investigarem como professores de uma escola pública do município de Mamborê – PR trabalhavam a EA em suas disciplinas e a importância que atribuem ao tema, também constataram que uma das dificuldades encontradas pelos docentes é o desinteresse de alguns alunos pela temática. Para os autores, os caminhos possíveis apontados pelos professores para que essa limitação fosse mitigada seria a maior disponibilidade de materiais didáticos na escola, bem como a promoção de cursos de formação continuada para abordagem da EA.

O “Ensino Tradicional” também foi apontado como uma das dificuldades evidenciadas na criação do varal de fotografias sobre o aquecimento global. Para a professora P6, tirar os alunos da EJA da zona de conforto é tido como um desafio, já que eles “[...] são condicionados ao ensino tradicional”. No entanto, após o desenvolvimento da atividade, aos poucos os alunos se tornaram menos resistentes e se envolveram na ação educacional. Com isso, concordamos com Soares (2011) que a educação tem grande potencial para fazer frente a pedagogia tradicional nos espaços escolares.

Outro aspecto que percebemos e que pode ser considerado uma dificuldade no ensino tradicional presente no ambiente escolar, foi que em algumas das descrições das peças educacionais criadas (P3 e P11; P6 e P8 e P10) identificamos que os alunos não participaram de forma democrática na escolha do tipo de peça a ser construída. Sendo assim, consideramos que romper com os padrões tradicionais de ensino é um processo gradativo, tendo em vista que algumas das professoras citadas possuem muitos anos de experiência e possivelmente, tais participantes foram formadas sob essa perspectiva. Assim, acreditamos que o envolvimento, a participação e os aspectos democráticos são essenciais em todas as etapas que envolvem a realização de uma ação educacional e de EA Crítica, possibilitando aos professores participantes a apropriação de tais características ao longo de seu desenvolvimento profissional.

Compreendemos, assim como Tozoni-Reis (2006), que sob o viés da EA Crítica, as temáticas ambientais não devem ser abordadas com base no ensino tradicional, ou seja, com o poder de decisão centrado na mão do professor. Para a perspectiva crítica e educacional é necessária uma abordagem mais dinâmica e ativa dos conhecimentos, como é o caso da educação socioambiental. Neste caso, devem ser construídos coletivamente, de forma democrática e participativa, visando sempre a formação de cidadãos críticos e emancipados, de acordo com os anseios da educação libertária de Paulo Freire.

Outra dificuldade foi mencionada pela professora P6 como “Escassez de materiais na escola”, visto que a escola não contava com recursos tecnológicos como o computador “[...] para que os alunos pudessem montar o vídeo para socialização da peça educacional”. Nesse caso, a própria professora auxiliou com a montagem do vídeo, mesmo com a declaração de suas dificuldades em trabalhar com as TICs. Destaca-se que essa dificuldade já havia sido mencionada por outros professores (P3, P4 e P9) durante as investigações pré-intervenção desta pesquisa (Tópico 5.2). Todavia, seja necessária uma reflexão sobre a ineficaz atenção do poder público ao que tange os investimentos na educação, constatamos que a falta de materiais audiovisuais não foi um fator impeditivo para que a criação do varal de fotografias sobre o aquecimento global. Para tanto, o suporte da professora para a produção do vídeo foi essencial, pois desta forma, conforme aponta Martins-Junior (2011), os alunos conseguiram por meio dos recursos disponíveis e pela participação colaborativa, terem voz e serem ouvidos.

A dificuldade quanto aos “Prazos” a serem cumpridos foi mencionada pela professora P8 durante a entrega dos documentários sobre os vírus. Segundo a educadora “existiram alunos que não apresentaram o trabalho na data prevista e então não tiveram nem a oportunidade de recuperação devido os prazos serem bem trabalhados” (P8). Sabe-se que a escola é uma instituição que tem seu regimento e regras internas que são essenciais para o funcionamento e a concretização dos processos de ensino e aprendizagem dos alunos. Assim, inferimos que essa rigurosidade com a entrega da peça educacional tenha relação com as questões institucionais. Não podemos deixar de considerar que são importantes para que os alunos adquiram uma postura responsável em relação ao seu papel, tendo direitos e deveres enquanto alunos e cidadãos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar as considerações finais desta pesquisa, torna-se necessário trazer à tona o objetivo desta investigação, qual seja: compreender as contribuições da criação de peças educacionais para abordagem de temáticas socioambientais num processo de formação continuada em EA. As informações analisadas evidenciaram a compreensão dos professores ao intuito do estudo e despontaram novas inquietações.

O trabalho contribuiu com a formação continuada de professores no que tange à abordagem de temáticas ambientais presentes no contexto escolar a partir utilização da Educomunicação Socioambiental. Esta foi utilizada como uma estratégia de ensino e como referencial para a intervenção e qualificação docente sob a óptica da EA Crítica.

De modo geral, predominaram concepções conservadoras sobre o meio ambiente e a EA no princípio do processo. Verificamos, também, que a maior parte dos professores não possuíam conhecimentos sobre a Educomunicação, aproximando-a das TIC's. Nesse sentido, o curso de formação continuada se caracterizou como um importante momento para o contato dos professores participantes com os assuntos propostos, de modo que se apropriaram de certa autonomia para desenvolver trabalhos futuros nas escolas em que atuam. Vemos, ainda, a superficialidade dos conhecimentos dos professores em relação aos documentos norteadores do campo da EA como a PNEA e a DCNEA, visto que a maioria do grupo disse conhecê-los, entretanto, mencionaram dificuldades para a sua implementação na prática pedagógica.

Percebemos que os participantes consideram importante a abordagem das questões ambientais de forma crítica, porém ao apresentarem suas propostas quanto à temática floresta, predominaram abordagens conservacionistas sobre o tema. Podemos assim inferir, que as “armadilhas paradigmáticas” limitam de certa forma a realização de uma EA Crítica.

No que diz respeito as contribuições dos momentos de discussão e reflexão sobre as temáticas socioambientais oportunizadas nos encontros teóricos e práticos do curso, destaca-se que aos poucos os participantes foram agregando elementos socioambientais às discussões naturais. Como exemplo, podemos destacar a atividade sobre as concepções de meio ambiente dos professores por meio da ferramenta *Padlet*, a qual oportunizou aos participantes identificar a sua concepção por meio de imagens, ou seja, o que pensam sobre o meio ambiente e confrontarem a suas visões. Eles passaram por um processo de autoavaliação das suas concepções e ao se avaliarem, refletiram sobre o que

argumentavam. Diante dessa ação e das demais situações promovidas no curso, inferimos que tal processo serviu como um importante momento de formação docente, possibilitando uma “troca de lentes” sobre as questões ambientais.

No processo de formação continuada, os assuntos foram abordados de forma dinâmica, aproximando o conhecimento teórico pretendido com a realidade de vida dos professores. Desse modo, acreditamos que as reflexões oportunizadas proporcionaram uma maior sensibilização e criticidade referente à degradação dos ambientes naturais, partindo de uma visão naturalista e conservadora e transcendendo aos debates pautados em um entendimento socioambiental e crítico sobre as questões ambientais.

De acordo com a criação das peças educacionais, observamos que foram contempladas diferentes temáticas socioambientais, sendo elas: Petróleo, Mata Atlântica, Concepções de Meio Ambiente, Mata de Araucárias, Aquecimento Global e Vírus/Saúde, Bem-Estar. Para a abordagem desses assuntos foram criadas uma diversidade de peças educacionais como: vídeo *Stop Motion*, Histórias em Quadrinhos, Cartazes, *Folder*, *Blog*, Perfil no *Instagram*, Varal de Fotografias e Documentários de Curta Duração, oportunizando a promoção da criatividade dos envolvidos.

Cabe ressaltar que o curso de formação continuada foi planejado de forma que os professores pudessem implementar uma ação de EA no contexto escolar. Nesse sentido, a criação das peças educacionais contribuíram com a aproximação entre a teoria e a prática, essenciais na realização de trabalhos que abordem as temáticas ambientais. Outro ponto que complementa tal aspecto foi o fato de que os participantes desenvolveram atividades com os alunos nos seus respectivos contextos de trabalho, o que possibilitou com que se envolvessem mais com a metodologia educacional, potencializando a inserção de uma EA Crítica no contexto escolar.

Cabe destacar que a criação das peças educacionais contribuiu para que fossem evidenciadas diferentes potencialidades no processo de ensino e aprendizagem das temáticas ambientais, como a ampliação das concepções de meio ambiente, análise crítica de notícias ambientais, aprendizagem significativa, aproximação escola-comunidade, criatividade, envolvimento de outros professores e dos alunos, habilidade com as TICs, letramento científico, respeito à diversidade humana, sensibilização e conscientização, trabalho com a juventude e com os ODS e, finalmente, a valorização dos alunos. Acreditamos que essas potencialidades favoreceram para a inserção da EA Crítica no ambiente escolar.

Ressaltamos que diante das potencialidades que emergiram dos depoimentos dos professores, os objetivos pretendidos com esta pesquisa foram atingidos. Todavia, transcendemos tais intuitos ao identificar potencialidades relacionadas ao ensino (aprendizagem significativa, uso das TIC's, letramento científico), corroborando com a eventual superação da educação bancária na escola. Assim, consideramos que a utilização da Educomunicação Socioambiental contribui para a inserção da EA Crítica e para enfrentar o ensino tradicional.

Apontamos que, por se tratar do primeiro contato dos participantes com a temática da Educomunicação Socioambiental e da EA Crítica, verificamos algumas dificuldades para a criação das peças educacionais, como a dificuldade para a realização de um aprofundamento teórico, o desinteresse de alguns alunos, a ocorrência de um ensino tradicional, divergindo dos princípios educacionais e os prazos a cumprir para entrega das referidas peças. Acreditamos que essas dificuldades podem ser sanadas no decorrer do desenvolvimento profissional dos professores, na reflexão de sua prática docente, bem como em futuras participações em cursos de formação continuada com temáticas semelhantes ou integradas ao nosso objetivo. Dessa forma, as dificuldades são pertinentes, evidenciam as fragilidades das metodologias, mas as potencialidades constatadas superam as dificuldades levantadas.

Acrescentamos que a formação de um professor intelectual crítico é um processo gradual e não se dá por meio de apenas um processo de formação continuada. Devemos levar em consideração que a formação dos professores é entendida como um desenvolvimento profissional. Assim, as reflexões e ações proporcionadas com esta pesquisa possibilitaram instigar nos professores a busca por subsídios teóricos e práticos capazes de contribuir de maneira mais eficaz com a inserção da EA Crítica por meio da Educomunicação Socioambiental no contexto escolar. Porém, essa autonomia poderá se aprimorar por meio do interesse dos professores em trabalhar essas temáticas de forma contínua e permanente em suas práticas pedagógicas.

Nesta pesquisa, as peças educacionais descritas e avaliadas, foram na maioria das vezes adequadas à abordagem das temáticas ambientais pretendidas, tendo em vista que a estratégia educacional adotada pelos professores se mostrou pertinente aos princípios da EA Crítica e da Educomunicação Socioambiental. Nesse sentido, o processo de formação continuada em EA aqui relatado possibilitou a formação de professores mais críticos e atuantes, comprometidos com uma educação cidadã, dialógica e democrática.

Por fim, consideramos duas limitações principais evidenciadas durante a presente pesquisa. A primeira se refere ao fato de que houve a desistência de alguns professores, o que nos sugere que em alguns dos momentos planejados não foi possível despertar o interesse dos participantes frente aos temas abordados. Tal aspecto impossibilitou que algumas peças educacionais fossem criadas. Outra limitação diz respeito a estratégia adotada para criação das peças, visto que a maioria dos professores relataram que por mais que a estratégia educacional possibilitasse inúmeras potencialidades, alguns alunos não se envolveram na ação. Tais inquietações apontam a necessidade de novas investigações que abordem essas e outras situações, e assim, contribuam com o campo da EA Crítica e da Educomunicação.

7 REFERÊNCIAS

A **Carta da Terra** – Organização das Nações Unidas, 2002.

ALBUQUERQUE, B. P. **As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007.

ANDRÉ, M. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**, v. 33, n. 3, p. 174-181, 2010

APRENDIZAGEM EM FOCO. *Fake News* evidencia a importância da educação para a mídia. **Instituto Unibanco**, nº 42, 2018. Disponível em: <https://www.institutounibanco.org.br/aprendizagem-em-foco/42/>. Acesso em 23 jan 2020.

ASSIS, A. R. S.; CHAVES, M. R. A educação ambiental e a formação de professores. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v.4, n.3, p. 186-198, 2015.

BAGANHA, D. E.; VIEIRA, E. R.; MORTELLA, R. D.; ROSA, M. A. **Educação ambiental rumo a escola sustentável**. Curitiba: SEED: UTP, 2018.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 3, p. 51-82, 2011.

BARBOZA, L.; BRASIL, D. D. S. B.; CONCEIÇÃO, G. S. Percepção ambiental dos alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil. **Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 4, p. 11-20, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATTAINI, V. **Educomunicação socioambiental no contexto escolar e conservação da bacia hidrográfica do rio Corumbataí**. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Centro de Energia Nuclear na Agricultura, 2011.

BEHREND, D. M.; COUSIN, C. S.; GALIAZZI, M. C. Base nacional comum curricular: o que se mostra de referência à educação ambiental? **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018.

BORSATO, H. F.; MARTIONI, A. M. Estudo da fisiografia das bacias hidrográficas urbanas no Município de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Human and Social Science**, v. 26, n. 2, p. 273-285, 2004.

BOTERF, G. L. Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, C. R. (org). **Repensando a pesquisa participante**. 3ªed. São Paulo: Brasiliense, 1987. p. 51-81.

- BRACAGIOLI, A. Metodologias participativas. In: SANTOS, José Eduardo do. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 227-242.
- BRASIL. **V Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente**. 2019. Disponível em: < <http://conferenciainfanto.mec.gov.br/>>. Acesso em 29 setembro 2019.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação infantil e ensino fundamental. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc20dez-site.pdf>>. Acesso em: 22 setembro 2019.
- BRASIL. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:<<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>> Acesso em 14 junho 2019.
- BRASIL. **Programa nacional de educação ambiental – ProNEA**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102p.
- BRASIL. **Lei n. 10.172, de 9/1/2001**. Estabelece o Plano Nacional de Educação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2001. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm>. Acesso em 22 setembro 2019.
- BRASIL. **Lei n. 9795 - 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm > Acesso em 26 junho 2019.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: Mec, 1997.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em 22 setembro 2019.
- 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. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm> . Acesso em 22 setembro 2019.
- CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- CARVALHO, T.; LEONEL, A. Experiências Educomunicativas em alfabetização midiática e informacional. In: SOARES, I. O.; VIANA, C. E.; XAVIER, J. B. (Org). **Educomunicação e suas áreas de intervenção: novos paradigmas para o diálogo intercultural**. São Paulo: ABPEducom, 2017, p. 33-43.
- CAVALCANTI-NETO, A. G.; AMARAL, E. M. R. Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. **Ciência & Educação**, v.17, n.1, p.129-144, 2011.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

CORREIA, F. L.; FASSARELLA, S. S. A educomunicação nas práticas de educação ambiental: relato de experiência do Projeto de Extensão Coleta Seletiva – CEUNES/UFES. **Guará**, n. 4, p. 81-90, 2015.

CORREIA, T. S.; ARAUJO, J. P. G.; SILVA, A. L.; LAMIM-GUEDES, V. Educomunicação ambiental e a inter-relação entre meio ambiente, comunicação e educação. **Educação Ambiental em Ação**, v. 17, n. 65, 1-15, 2018.

CORTES, T. P. B. B.; MARTINS, A. O.; SOUZA, C. H. M. Educação midiática, educomunicação e formação docente: parâmetros dos últimos 20 anos de pesquisas nas bases scielo e scopus. **Educação em Revista**, v. 34, s/n, p. 1-39, 2018.

COSTA, F. A. M. (Org.). **Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008. 50p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/txbase_educom_20.pdf> Acesso em: 22 setembro 2019.

CRESWEL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. Porto Alegre: Penso, 2014.

CUNHA, M. I. O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. **Educação e Pesquisa**, s/v, n. 3, p. 609-625, 2013.

DELMAZO, C.; VALENTE, J. Fake news nas redes sociais online: propagação e reações à desinformação em busca de cliques. **Media & Jornalismo**, v. 18, n. 32, p. 155-169, 2018.

DIAS, B. C.; BOMFIM, A. M. A. “Teoria do fazer” em educação ambiental crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas,.. **Anais...** Campinas: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 1, n. 1, p. 21-33, 2014.

DORNELLES, B. Divergências conceituais em torno da Comunicação popular e comunitária na América Latina. **COMPÓS - Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**, v. 18, n. 2, p. 1-18, 2007.

SANTILLI, M. EL PAÍS. **Qualquer projeto de futuro tem de mirar a biodiversidade**. 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/08/27/opinion/1535331221_019713.html. Acesso em 29 jan 2020.

BARBOSA, V. EXAME. **Insetos enfrentam extinção em massa — e vão trazer tudo abaixo consigo.** 2019. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/ciencia/insetos-enfrentam-extincao-em-massa-e-vaio-trazer-tudo-abaixo-consigo/>. Acesso em 29 jan 2020.

EXAME. **No Brasil, 1/3 da vegetação nativa está em áreas pobres, aponta estudo.** 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/ciencia/no-brasil-1-3-da-vegetacao-nativa-esta-em-areas-pobres-aponta-estudo/>. Acesso em 29 jan 2020.

FERNANDES, R. M.; KATAOKA, A. M.; SURIANI-AFFONSO, A. L. **A educação ambiental nos materiais e práticas escolares.** 2017. Disponível em: <http://tede.unicentro.br:8080/jspui/handle/jspui/1048>. Acesso em: 23 jan 2020.

PINTO, L. F. G. FOLHA DE SÃO PAULO. **A biodiversidade e o mito da agricultura tropical brasileira.** 2019. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/2019/03/a-biodiversidade-e-o-mito-da-agricultura-tropical-brasileira.shtml>. Acesso em 29 jan 2020.

FRANÇA, E.; KATAOKA, A. M. **Educomunicação socioambiental: no contexto escolar.** 2016. Disponível em: <<https://www3.unicentro.br/ppgen/dissertacoes/#1557250922401-823db756-4b59>>. Acesso em 14 outubro 2019.

FRANÇA, E.; KATAOKA, A. M.; SURIANI-AFFONSO, A. L.; CRISOSTIMO, A. L. Educomunicação socioambiental: produção de peças educacionais como metodologia de ensino para a educação ambiental. **Práxis**, v. 11, n. 21, p. 9-20, 2019.

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

FREITAS, C. M.; BARCELLOS, C.; ASMUS, C. I. R. F.; SILVA, M. A.; XAVIER, D. R. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e saúde coletiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 5, p. 1-7, 2019.

WELLE, D. G1. **Fome extrema atinge mais de 113 milhões no mundo, diz relatório da ONU.** 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/04/02/fome-extrema-atinge-mais-de-113-milhoes-no-mundo-diz-relatorio-da-onu.ghtml>. Acesso em 29 jan 2020.

G1. **Governo autoriza mais 63 agrotóxicos, sendo 7 novos; total de registros em 2019 chega a 325.** 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/09/17/governo-autoriza-mais-63-agrotoxicos-sendo-7-novos-total-de-registros-em-2019-chega-a-325.ghtml>>. Acesso em 29 setembro 2019.

G1. **Mata Atlântica é ecossistema ameaçado e rico em biodiversidade.** 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/especiais/noticia/mata-atlantica-e-ecossistema-ameacado-e-rico-em-biodiversidade.ghtml>. Acesso em 29 jan 2020.

GARCIA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto, 1999.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociologia**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GONÇALVES, E. S. Educomunicação ambiental: construindo práticas acadêmicas e pedagógicas sustentáveis. **Educação a distância e práticas educativas comunicacionais e interculturais**, v. 17, n. 3, p. 76-83, 2017.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 11^a ed. Campinas: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8^a ed. Campinas: Papirus, 2011.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016.

GUIMARÃES, M.; GRANIER, N. B. Educação ambiental e os processos formativos em tempos de crise. **Diálogo Educação**, v. 17, n. 55, p. 1574-1597, 2017.

GUIMARAES, R.; FONTOURA, Y. Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. **EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 508-532, 2012.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, s/v, n. 118, p. 189-205, 2003.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.

JIMENEZ, S.; TERCEIRO, E. A crise ambiental e o papel da educação: um estudo fundado na ontologia marxiana. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 229-325, 2009.

KATAOKA, A. M. SURIANI-AFFONSO, A. L.; MOSER, A. S.; FISS, B. K.; MATAKAS, B. G. Reflexão sobre alternativas metodológicas para a inserção da educação ambiental crítica no ambiente escolar. **Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 1, p. 1-17, 2017.

KATAOKA, A. M.; OSTERNACH, Y. M.; FRANÇA, E.; SURIANI-AFFONSO, A. L.; PERETIAKO, J. Educomunicação: análise do processo de construção de peças educacionais como ferramenta da Educação Ambiental. In: RODRIGUES, D. G.; SAHAEB, D. (org.). **Investigações em Educação Ambiental**. Curitiba: CRV, 2018, p. 71-88.

KHATCHIKIAN, V. Educomunicação: como desenvolve o senso crítico para notícias falsas. **Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo**, 2017. Disponível em: <http://www.nceusp.blog.br/2017/08/30/educucomunicacao-como-desenvolver-o-senso-critico-para-as-noticias-falsas/>. Acesso em 23 jan 2020.

- LAYRARGUES, P. P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. C. (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez. 2006, p. 72-103.
- LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Contemporânea de Educação**, v.7, n. 14, p. 398-421, 2012.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. Mapeando as macro-tendências políticopedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. In: VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2011, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: USP, p. 01-15, 2011.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. DA C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, mar. 2014.
- LEITE, R. F.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: reflexões sobre a prática de um grupo de professores de química. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 145-161, 2011.
- LIMA, A.M.; OLIVEIRA, H. T. A. (re) construção dos conceitos de natureza, meio ambiente e educação ambiental por professores de duas escolas públicas. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 2, p. 321-337, 2011.
- LIMA, F. D. M. Educação ambiental e o educador ambiental: o desafio de elaborar e implantar projetos de educação ambiental nas escolas. **Monografias Ambientais**, v. 7, n. 7, p. 1717-1722, 2012.
- LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p.145-163, 2009.
- LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**, s/v, n. 5, p. 135-153, 1999.
- LINS, R.B.; LISOSKI, L.A. Educação Ambiental na escola o trabalho desenvolvido por professores de um colégio do interior do Paraná. **Olhar de professor**, v. 13, n. 1, p. 171-184, 2010.
- LIPAI, E. M.; LAYRARGUES, P. P.; PEDRO, V. V. Educação ambiental na escola: tá na lei. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Org.). **Vamos cuidar do Brasil**. Brasília: MMA, 2007, p. 23-34.
- LOUREIRO, C. F. Aspectos históricos, epistemológicos e ontológicos da educação ambiental crítica. In: RODRIGUES, D. G.; SAHEB, D., (org.). **Investigações em Educação Ambiental**. CRV, 2018, p. 17-40.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007, p.65-71.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria crítica. In: FERRARO-JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. 1 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 332-333.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v.11, n.1, p. 53-71, 2013.

MACHADO, A. M. B.; SILVA, A. M.; TOLENTINO, G. M. Paulo Freire e a educação popular na história do serviço social brasileiro (1980-2010). **Serviço Social**, v. n. 134, p. 70-87, 2019.

MAGALHAES-JÚNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais de meio ambiente: subsídios para a formação continuada de professores. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 1, p. 181-199, 2013.

MAIA, J. S. S. **Educação ambiental crítica e formação de professores**. Curitiba/PR: Appris, 2015.

MAIA, J. S. S.; TEIXEIRA, L. A. Formação de professores e educação ambiental na escola pública: contribuições da pedagogia histórico crítica. **HISTEDBR**, v. 15, n. 63, p. 293-305, 2015.

MÁRQUES, F. T.; TALARICO, B. S. L. U. Da comunicação popular à educomunicação: reflexões no campo da “educação como cultura”. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 11, n. 2, p. 422-443, 2016.

MARTINS, J. P. de A.; SCHNETZLER, R. P. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência & Educação**, v. 24, n. 3, p.581-598, 2018.

MARTINS-JÚNIOR, E. **Filmes de cidadania: problematizando o ensino de ciências por meio da educomunicação**. 2011. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) -Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

MESSIAS, C. **Duas décadas de educomunicação: da crítica ao espetáculo**. 2011, 240 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, 2011.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social**. Teoria, método e criatividade. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MIZUKAMI, M.G.; REALI, A. M. de M.R.; REYES, C. R.; MARTUCCI, E. M.; LIMA, F. L.; TANCREDI, R. M.; MELLO, R. R. **Escola e aprendizagem da docência**. Processos de investigação e formação. São Carlos: Edufscar, 2002.

MOREIRA, A. L. O. R.; SOARES, J. J. Prática docente e concepção de floresta: Qual é a sua relação para um trabalho de educação ambiental? **Enseñanza de las Ciencias**, v. Extra, p. 1-6, 2005.

MOREIRA, M. A. Afinal o que é aprendizagem significativa? **Revista Currículum**, s/v, n.25, p.29-56, 2012.

NASSI-CALÒ, L. A ciência da sustentabilidade no panorama global. **SciELO em Perspectiva [online]**, 2015. Disponível em <<https://blog.scielo.org/blog/2015/10/16/a-ciencia-da-sustentabilidade-no-panorama-global/#.XYg6tvIKjIU>>. Acesso em 22 setembro 2019.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

OLIVEIRA, J. R. S.; QUEIROZ, S. L. Construção participativa do material didático “Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de Química”. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 673-690, 2007.

PARANÁ. **Cadernos temáticos da diversidade: educação ambiental**. Secretaria de Educação. Departamento da Diversidade. Coordenação de Desafios Educacionais Contemporâneos. Curitiba: SEED – PR., 2008.

PARANÁ. **Educação ambiental na escola**. Secretaria de Educação. Departamento da Diversidade. Coordenação de Desafios Educacionais Contemporâneos. Curitiba: SEED – PR., 2010.

PARANÁ. **Lei nº 17505 de 11 de janeiro de 2013**. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências. Disponível em <<http://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-17505-2013-parana-institui-a-politica-estadual-de-educacao-ambiental-e-o-sistema-de-educacao-ambiental-e-adota-outras-providencias>>. Acesso em 22 setembro 2019.

PEQUENO, M. G. C. Formação docente e educação ambiental: por uma pedagogia do cuidado. **REMEA: Revista do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 33, n. 1, p. 213-232, 2016.

PEREIRA, M. P. A. **Concepção de professores das séries iniciais: educação ambiental em espaços naturais em interface com o ensino de ciências**. 2016, 167 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, 2016.

PERUZZO, C. M. K. Direito à comunicação comunitária, participação popular e cidadania. **LUMINA - Revista do Programa de Pós-graduação em Comunicação**, v. 1, n. 1, p. 1-29, 2007.

PERUZZO, C. M. K. Intersecções entre comunicação e educação em práticas organizativas comunitárias. In: SOARES, I. O.; VIANA, C. E.; XAVIER, J. B. (Org). **Educomunicação e suas áreas de intervenção: novos paradigmas para o diálogo intercultural**. São Paulo: ABPEducom. 2017, p. 80-88.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999, p. 15-34.

- PINHO, M. F. M.; FERREIRA, T. C.; LUZ, P. C. S.; SANTIAGO, L. F. Representações de ambiente e educação ambiental: implicações na práxis educativa de professores de ensino fundamental em Moju, PA, Brasil. **Terræ Didática**, v. 13, n. 3, p. 295-302, 2017.
- REIGOTA, M. **Educação Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.
- REIGOTA, M. **Representação social de meio ambiente**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- ROMA, J. C. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**, v. 71, n. 1, p. 1-7, 2019.
- ROSA, M. A.; CARNIATTO, I. Política de educação ambiental no Paraná e seus desafios. **REMEA**, v. 32, n. 2, p. 339-360, 2015.
- SALDANHA, F. G. G. **Oficina educacional de produção de vídeos: construção de significados sobre problemas socioambientais**. 2016. 88 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.
- SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P. A inserção da educação ambiental no currículo escolar. **REMOA - Revista Monografias Ambientais**, v. 15, n.1, p.369-380, 2016.
- SANTOS, E. J. O capitalismo e a questão ambiental: reflexões teóricas sobre a economia do meio ambiente. **Anais... VIII Jornada Internacional de Políticas Públicas**, UFMA: São Luís, Maranhão, p. 1-11, 2017.
- SARTORI, A. Educomunicação e sua relação com a escola: a promoção de ecossistemas comunicativos e a aprendizagem distraída. **Comunicação Mídia e Consumo (ESPM)**, v. 7, n. 19, p. 33-48, 2010.
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação ambiental**. São Paulo: Artmed, 2005, p. 17-46.
- SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000, 256p.
- SELEM, S. L. O. **Trilha interpretativa como instrumento para educação ambiental: estudo no entorno do Parque do Cinquentenário**. 2014, 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, 2014.
- SILVA, A. L.; MESSA, F. C. Tensões e distensões no campo educacional da televisão: o conceito de ecossistema comunicativo na visão latinoamericana. **Conexão – Comunicação e Cultura**, v. 12, n. 24, p. 77-96, 2013.
- SILVA, D. S.; SILVA, C. P. S. Educomunicação e a interface com o ensino na graduação. **Anais... XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**, Rio de Janeiro, RJ, p. 1-13, 2015.

- SILVA, J. A influência dos meios de comunicação social na problemática da escolha profissional: o que isso suscita à psicologia no campo da orientação vocacional/profissional? **Psicologia: ciência e profissão**, v. 24, n. 4, p. 60-67, 2004.
- SILVA, R. L. F. Leitura de imagens da mídia e educação ambiental: contribuições para a formação de professores. **Educação em Revista**, v. 26, n. 2, p. 277-297, 2010.
- SOARES, I. O. Construção de roteiros de pesquisa a partir dos livros da coleção Educomunicação (Editora Paulinas). In: **Comunicação & Educação**, n. 2, 2014, p. 135-142.
- SOARES, I. O. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação**. São Paulo: Paulinas, 2011.
- SOARES, I. O. Educomunicação: um campo de mediações. **Comunicação & Educação**, s/v, n. 19, p. 12-24, 2000.
- SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO-JUNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.
- STAUDT, M. V.; MAZZARINO, J. M. Dispositivos audiovisuais na educomunicação socioambiental escolar: explorações políticas e estéticas. **Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 157-172, 2016.
- STEIL, C. A.; TONIOL, R. Além dos humanos: reflexões sobre o processo de incorporação dos direitos ambientais como direitos humanos nas Conferências das Nações Unidas. **Horizontes Antropológicos**, v. 19, n. 40, p. 283-309, 2013.
- TAGLIEBER, J. E. Formação continuada de professores em educação ambiental: contribuições, obstáculos e desafios. In 30ª Reunião Anual da Anped. **Anais...** 7 a 10 out. 2007. Caxambú, MG.
- TORALES-CAMPOS, M. A. A formação de educadores ambientais e o papel do sistema educativo para a construção de sociedades sustentáveis. **Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n.2, p. 266-282. 2015.
- TOZONI-REIS, M. F. C. Pesquisa-ação. In: FERRARO-JUNIOR, L. A. **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, 2005. v. 1, p. 267-276.
- TOZONI-REIS, M. F. C. Sobre educar e transgredir. **Ciência & Educação**, v. 25, n. 1, p. 3-4, 2019.
- TOZONI-REIS, M. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia ambiental, crítica, transformadora e emancipatória. **Educar**, n. 27, p. 93-110, 2006.
- TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL**. Forum Internacional das Ongs, 1992.

- TRISTÃO, M. A educação ambiental e os contextos formativos na transição de paradigmas. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 30., 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPEd, 2007.
- VALÉRIO, M. Autonomia de professores. **Educar em Revista**, s/v, n. 66, p. 327-332, 2017.
- VEJA. **Perda da biodiversidade chegou a ‘nível perigoso’, diz estudo**. 2016. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/ciencia/perda-da-biodiversidade-chegou-a-nivel-perigoso-diz-estudo/>. Acesso em 29 jan 2020.
- VELHO, A. R. T.; MAURELL, J.; BARWALDT, R.; ROSA, V. Trabalhando a problemática ambiental ao viés de quadros colaborativos online: uma ação no contexto escolar. V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016). **Anais...** XXII Workshop de Informática na Escola - WIE, p. 446-455, 2016.
- VENDRUSCULO, G. S., CONFORTI, A. C., MANICA, K., ARESI, D. Concepção e práticas de professores sobre a educação ambientais em escolas públicas. **Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 30, n.2, p. 49-63, 2013.
- BARROS, L. P. WWF. **Especialistas debatem proteção das espécies brasileiras ameaçadas**. 2011b. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?29903/Especialistas-debatem-protecao-das-especies-brasileiras-ameacadas>. Acesso em 29 jan 2020.
- BARROS, L. P. WWF. **Setor privado se engaja na conservação da biodiversidade**. 2011a. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?29503/Setor-privado-se-engaja-na-conservacao-da-biodiversidade>. Acesso em 29 jan 2020.
- ZANELLA, B. R. F.; LIMA, M. F. Refletindo sobre os Fatores de Resistência no Uso das TICs nos Ambientes Escolares. **Scientiacum Industria**, v. 5, n. 2, p.78-89, 2017.
- ZUPELARI, M. F. Z.; WICK, M. A. L. A incerteza do futuro e a questão ambiental na contemporaneidade. **Subjetividades**, v.15, n.3, p. 447-456, 2015.

8 ANEXOS

ANEXO 1. Aprovação do projeto de pesquisa pelo COPEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: contribuições de um processo de formação continuada em Educação Ambiental

Pesquisador: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 08920918.6.0000.0104

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Maringá

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.214.257

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa proposto por pesquisador vinculado à Universidade Estadual de Maringá. A presente pesquisa não comporta intervenção direta no corpo humano, caracterizando-se pela adoção de múltiplas perspectivas teórico-metodológicas, preponderando a aplicação do contido na Resolução 510/2016-CNS.

Objetivo da Pesquisa:

Compreender as contribuições da Educomunicação Socioambiental como um recurso da EA num processo de formação continuada de professores.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão sujeitos os participantes da pesquisa serão suplantados pelos benefícios apontados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O público alvo serão professores de diferentes áreas do conhecimento de colégios públicos estaduais, municipais e privados do ensino fundamental e médio de Maringá-Pr. A escolha dos colégios será mediante interesse destes em participar. Será realizado um curso, criação de recursos educacionais e no final questionários para avaliação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta Folha de Rosto devidamente preenchida e assinada pelo responsável institucional. O

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: contribuições de um processo de formação continuada em Educação Ambiental

Pesquisador: Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 08920918.6.0000.0104

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Maringá

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.214.257

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa proposto por pesquisador vinculado à Universidade Estadual de Maringá. A presente pesquisa não comporta intervenção direta no corpo humano, caracterizando-se pela adoção de múltiplas perspectivas teórico-metodológicas, preponderando a aplicação do contido na Resolução 510/2016-CNS.

Objetivo da Pesquisa:

Compreender as contribuições da Educomunicação Socioambiental como um recurso da EA num processo de formação continuada de professores.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão sujeitos os participantes da pesquisa serão suplantados pelos benefícios apontados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O público alvo serão professores de diferentes áreas do conhecimento de colégios públicos estaduais, municipais e privados do ensino fundamental e médio de Maringá-Pr. A escolha dos colégios será mediante interesse destes em participar. Será realizado um curso, criação de recursos educacionais e no final questionários para avaliação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta Folha de Rosto devidamente preenchida e assinada pelo responsável institucional. O

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br



Continuação do Parecer: 3.214.257

cronograma de execução é compatível com a proposta enviada. Descreve gastos sob a responsabilidade do pesquisador. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contempla as garantias mínimas preconizadas. Apresenta as autorizações necessárias.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável à aprovação do protocolo de pesquisa apresentado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Face ao exposto e considerando a normativa ética vigente, este Comitê se manifesta pela aprovação do protocolo de pesquisa em tela.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1273041.pdf	21/02/2019 14:49:37		Aceito
Outros	TERMO.pdf	21/02/2019 14:47:00	Anderson de Souza Moser	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_mestrado.pdf	21/02/2019 14:14:41	Anderson de Souza Moser	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/12/2018 14:00:13	Anderson de Souza Moser	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	11/12/2018 13:51:07	Anderson de Souza Moser	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copec@uem.br



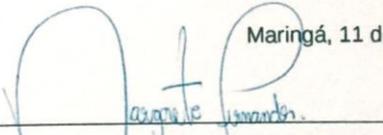
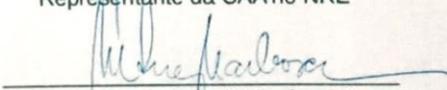
Continuação do Parecer: 3.214.257

MARINGÁ, 21 de Março de 2019

Assinado por:
Ricardo Cesar Gardiolo
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br

ANEXO 2. Aprovação da pesquisa pelo NRE-MARINGÁ

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEED	
ANEXO VI da RESOLUÇÃO N.º 406/2018 – GS/SEED	
TERMO DE CONCORDÂNCIA DO NRE PARA A UNIDADE CEDENTE	
	
Senhor (a) Coordenador (a),	
<p>Declaramos que este Núcleo Regional de Educação de Maringá está de acordo com a condução do projeto de pesquisa, Educomunicação Socioambiental: quais as contribuições de um processo de formação continuada em Educação Ambiental, a ser realizado pelo pesquisador Anderson de Souza Moser nas Escolas jurisdicionadas a este Núcleo, tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, com Seres Humanos, da Universidade Estadual de Maringá/UEM.</p> <p>Estamos cientes que a pesquisa levantará dados de professores e alunos do Ensino Fundamental e Médio, pós formação para que utilizam a Educomunicação Socioambiental nas escolas da cidade de Maringá/PR, pertencentes à Rede Pública de Ensino do Estado do Paraná, bem como de que o presente trabalho deverá seguir a Resolução 466/2012 (CNS) e o Decreto nº 7037, de 2009.</p> <p>Da mesma forma, temos ciência que o pesquisador responsável somente poderá iniciar a pesquisa pretendida após encaminhar, a esta Instituição, uma via do parecer de aprovação do estudo pela Universidade Estadual de Maringá/UEM.</p>	
Maringá, 11 de dezembro de 2018.	
 Margarete de Fátima Fernandes Representante da CAA no NRE	
 Maria Inês Teixeira Barbosa Chefe do NRE de Maringá Decreto nº 84/2015	



ANEXO 3. APROVAÇÃO DO CURSO DE EXTENÇÃO PELO PCM

**RESOLUÇÃO Nº. 056/2019-PCM**

Referenda a aprovação do Projeto do Curso de Extensão “A Educomunicação como uma ferramenta da Educação Ambiental no Contexto Escolar”, sob coordenação da Profa. Dra. Ana Lucia Olivo Rosas Moreira.

Considerando a Resolução nº 034/2017-CEP;

Considerando o contido no Processo nº 1771/2019;

Considerando o parecer do Prof. Dr. Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior, relator do processo;

considerando as deliberações do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática em reunião convocada pelo Edital de Reunião nº 001/2019-PCM, ocorrida no dia 26/03/2019;

O CONSELHO ACADÊMICO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A MATEMÁTICA APROVOU, E EU, PROF. DR. MARCOS CESAR DANHONI NEVES, COORDENADOR, SANCIONO A SEGUINTE RESOLUÇÃO:

Art. 1º – Referendar a aprovação do Projeto do curso de Extensão “A Educomunicação como uma ferramenta da Educação Ambiental no Contexto *Escolar*”, sob coordenação da Profa. Dra. Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira, sob pelo período de **25/03 a 29/04/2019**.

Art. 2º – Esta Resolução entrará em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

DÊ-SE CIÊNCIA.
 CUMPRA-SE.

Maringá, 26 de Março de 2019.

Prof. Dr. Marcos Cesar Danhoni Neves
 COORDENADOR DO PCM

ANEXO 4. Texto disponibilizado pela professora (P1) em seu *blog* para aprofundamento da temática socioambiental “petróleo” pelos alunos.

25 DE ABRIL DE 2019

Petroleo - 6 ano F

Petróleo

O petróleo é uma mistura de moléculas de carbono e hidrogênio que tem origem na decomposição de matéria orgânica, principalmente o plâncton (plantas e animais microscópicos em suspensão nas águas), causada pela ação de bactérias em meios com baixo teor de oxigênio.

Ao longo de milhões de anos, essa decomposição foi-se acumulando no fundo dos oceanos, mares e lagos e, pressionada pelos movimentos da crosta terrestre, transformou-se na substância oleosa denominada petróleo. Essa substância é encontrada em bacias sedimentares específicas, formadas por camadas ou lençóis porosos de areia, arenitos ou calcários.

Aprisionado em rochas porosas, a extração deste óleo precisa ser feita por equipamentos que perfurem as camadas rochosas e exerçam a pressão necessária para que o óleo venha até a superfície - quase sempre misturado com sedimentos e gás.

Existem casos em que, mesmo comprovada a presença de petróleo, não é vantajoso comercialmente ou tecnicamente viável extraí-lo.

Resumidamente, o petróleo é óleo de origem fóssil que leva milhões de anos para ser formado nas rochas sedimentares, em áreas marítimas e terrestres.

O que se obtém a partir do petróleo

O petróleo bruto é aquecido e as diferentes moléculas são separadas de acordo com as faixas de temperaturas de ebulição. A partir do petróleo bruto se pode obter:

- gás de petróleo: aquecimento e para a indústria;
- gás liquefeito de petróleo (GLP): para cozinhar;
- nafta: é um produto intermediário que irá se transformar em gasolina
- gasolina
- querosene: combustível para turbinas de jatos
- óleo diesel: combustível e pode ser utilizado também em termoelétricas e para aquecimento;
- óleo lubrificante: motores, engrenagens e graxas;
- óleo combustível: fonte de calor no segmento industrial;
- resíduos: servem como material inicial para a fabricação de outros produtos.

Onde se encontra Petróleo no mundo

Há uma grande irregularidade na distribuição geográfica das reservas mundiais de petróleo, em razão das condições geológicas específicas das regiões detentoras.

Cerca de 2/3 das reservas provadas estão localizados no Oriente Médio, que responde por, aproximadamente, 6% do consumo mundial.

Por outro lado, a América do Norte, que possui apenas 4,8% das reservas, é responsável por cerca de 30% do consumo mundial.

As reservas mundiais durariam cerca de quarenta anos, desconsiderando-se novas descobertas e mantendo-se a produção nos patamares de 2002.

No Brasil, as reservas provadas são da ordem de 1.100 milhões de toneladas e a produção anual está na faixa dos 74,4 milhões de toneladas, o que significa uma relação reservas/produção de cerca de quinze anos. Cerca de 90% das reservas estão localizados no mar, principalmente na Bacia de Campos

Impacto Socioambientais

Os principais impactos da geração de energia elétrica a partir de derivados de petróleo decorrem da emissão de poluentes na atmosfera, principalmente os chamados gases de efeito estufa.

Os mais problemáticos são o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄) e o óxido nítrico N₂O. Grande porção dessas emissões decorre da queima de combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural) para a geração de energia elétrica.

Uma das possíveis conseqüências do aquecimento global do planeta é o derretimento de grandes geleiras (notadamente na Antártida) e, por conseguinte, a elevação do nível do mar e o alagamento de áreas costeiras e insulares, atingindo grandes contingentes de pessoas e animais silvestres e alterando a biodiversidade dessas regiões.

Entre outros poluentes atmosféricos decorrentes da queima de derivados de petróleo, principalmente em plantas termelétricas, destacam-se o dióxido de enxofre (SO₂) e o chamado material particulado, constituído de pós e cinzas em suspensão nos gases emitidos durante a queima de combustíveis fósseis.

Além de alterações na biodiversidade local, esses poluentes provocam diversos males à saúde humana, como distúrbios respiratórios, alergias, lesões degenerativas no sistema nervoso e em órgãos vitais, câncer etc. Esses distúrbios tendem a se agravar no inverno, quando inversões térmicas provocam o aprisionamento do ar quente e dificultam a dispersão dos poluentes.

ANEXO 5. Vídeos disponibilizados pela professora (P1) para aprofundamento da temática socioambiental “petróleo”.

Video



The image displays four video thumbnails arranged vertically. The first thumbnail, titled "O petróleo e sua origem", features a purple dinosaur in a prehistoric setting. The second, "Petróleo no Brasil", shows an industrial refinery with a play button and the text "a um uso específico." below it. The third, "O Caminho do Petróleo", depicts a cityscape with a road leading to a large play button. The fourth, "A Origem do Petróleo", shows a view of Earth from space with a play button and the text "361 MILHÕES DE ANOS ATRAS" at the bottom.

O petróleo e sua origem

Petróleo no Brasil

a um uso específico.

O Caminho do Petróleo

A Origem do Petróleo

361 MILHÕES DE ANOS ATRAS

ANEXO 6. Referências das informações utilizadas para construção do texto e dos vídeos sobre a temática “petróleo” que foram disponibilizados aos alunos do 6º ano pela professora P1.



Referencias

<http://www.anp.gov.br/petroleo-e-derivados2/petroleo>
[www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/07-Petroleo\(2\).pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/07-Petroleo(2).pdf)
<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao/exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas/>
http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_petrobras_aguas_profundas.pdf

Postado por Profª Arianne Nenhum comentário:
Marcadores: 6º ano

[Página inicial](#) [Postagens mais antigas](#)

Assinar: [Postagens \(Atom\)](#)

ANEXO 7. Texto coletivo criado pelos alunos do 6º ano com o auxílio da professora P1 após as discussões sobre a temática “petróleo”.

Como o Petróleo é formado?

É uma mistura de carbono e hidrogênio.

Há milhões de anos havia milhões de seres vivos na Terra. Eles morreram e foram cobertos por partículas de rochas. Nos restos mortais houve a decomposição por bactérias em meios com baixo teor de oxigênio. Essa camada foi pressionada por movimentos da crosta terrestre e se acumulou principalmente no fundo de oceanos, mares e lagos, formando bacias sedimentares específicas. Com o passar de milhões de anos essa camada se transformou em um material oleoso chamado “petróleo”.

A retirada de petróleo da rocha

Há locais que o petróleo aparece naturalmente na superfície. Já em outros, é necessário localizar o petróleo com o uso de aparelhos. Depois é feita a perfuração e instalado aparelhos que exerçam pressão para que o óleo venha à superfície, geralmente misturado com gás e sedimento. Há outros locais que o acesso é difícil e não é viável a retirada do petróleo.

Problemas socioambientais que envolvem o petróleo

É um material raro e difícil de ser retirado. Custa caro o processo de retirada. Quando retirado da rocha polui o meio ambiente. Disputa entre países pelo local onde o petróleo está. Derramamento de petróleo no mar quando há problemas na retirada do petróleo. Pode acabar e não há como produzir mais. Polui o ambiente quando usado como combustível sem o uso de catalisadores ou filtros. Usado para manipular o preço de diversos produtos por causa do combustível usado para transporte. Lucro exagerado para as empresas do petróleo. Aumenta o preço de combustível como gasolina, gás de cozinha e óleo diesel. Problemas ambientais como o efeito estufa, aquecimento global, derretimento das geleiras, contamina o ambiente e os seres vivos podem morrer com gases tóxicos.

ANEXO 8. Socialização via *blog* da professora P1 referente ao vídeo *stop motion* criado com alunos do 6º ano.

17 DE JUNHO DE 2019

"Petróleo é dinossauro morto?"

Os alunos do 6º ano "F" de um Colégio Estadual em Maringá - PR produzem materiais educacionais sobre o processo de produção e retirada do Petróleo e as consequências ambientais e socioeconômicas deste processo.

Quando a professora de Ciências P1 iniciou o conteúdo sobre "Rochas Sedimentares" e comentou sobre a formação de fósseis, um dos alunos questionou a origem do Petróleo: "é verdade que o petróleo é dinossauro morto?". A partir daí, foi iniciado um dos temas mais controversos para a turminha do sexto ano "F" do Colégio Estadual [REDACTED]...

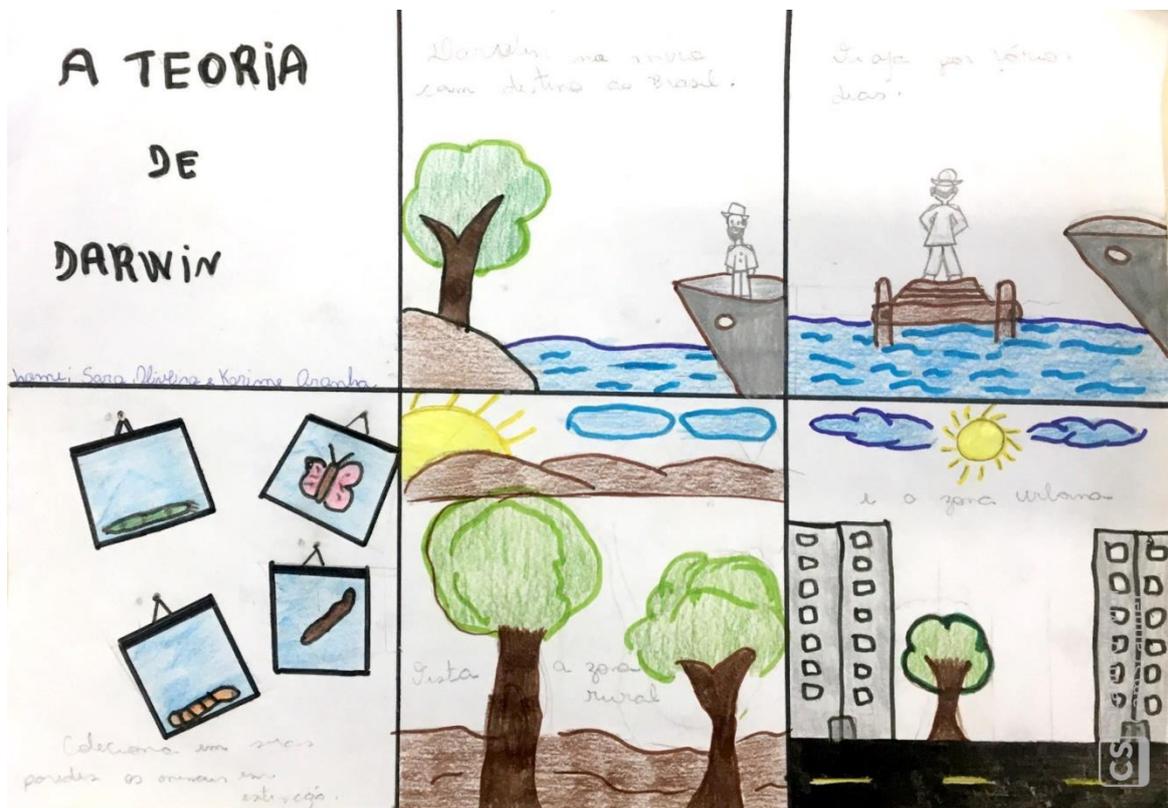
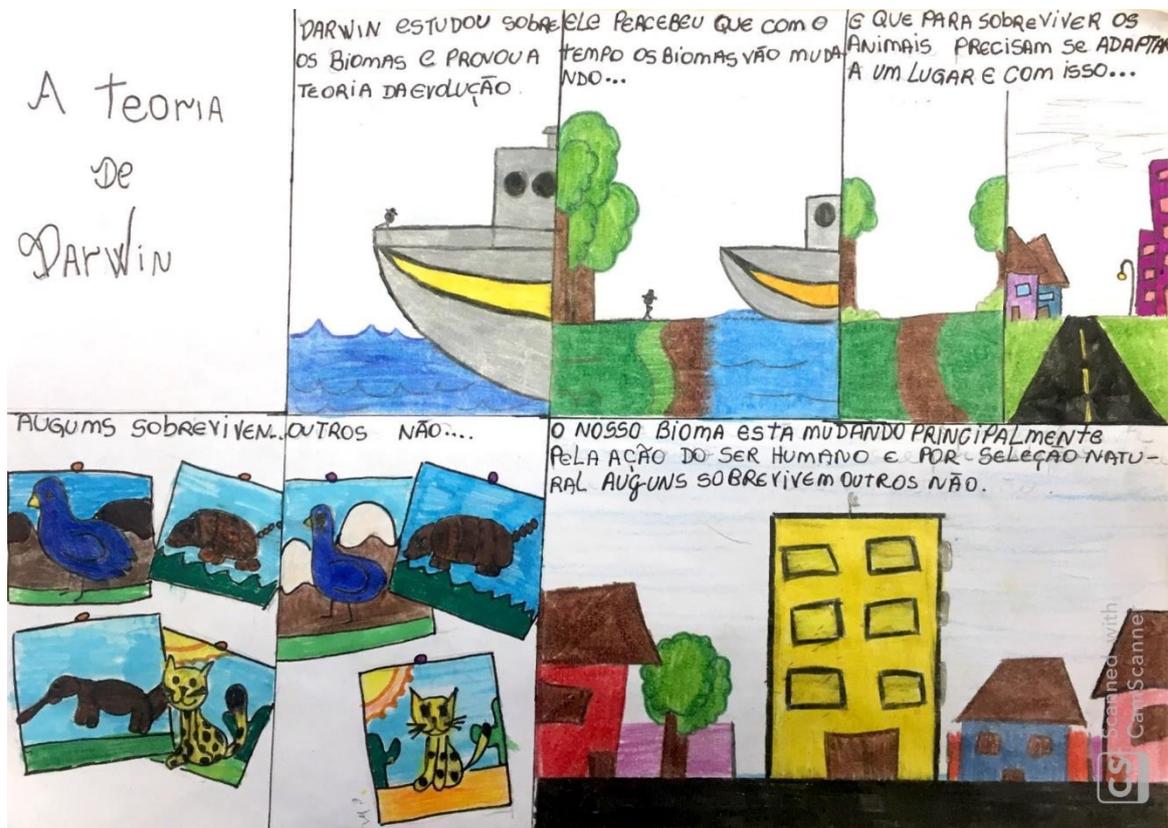
Embora a professora tenha explicado a origem do petróleo, os alunos não ficaram satisfeitos e se indignaram com o fato "de um dinossauro morto ser tão caro como gasolina" e iniciou-se um trabalho intenso para tentar explicar como isso ocorre...

Para tanto, os alunos fizeram pesquisas sobre a origem do petróleo, seus usos, a retirada e o processamento, além das consequências desses processos utilizando de textos e vídeos.

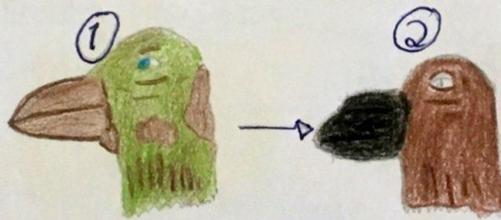
Depois, a partir das informações coletadas, foi realizada uma discussão sobre o assunto e produzido um texto coletivo com as informações mais relevantes que serviu como base para a produção de materiais educacionais.



ANEXO 9. Histórias em quadrinhos criados pela professora P2 com alunos do 7º ano para abordagem da temática “mata atlântica”.



Evolução



- ① Comedores de insetos
- ② Comedores de cactos

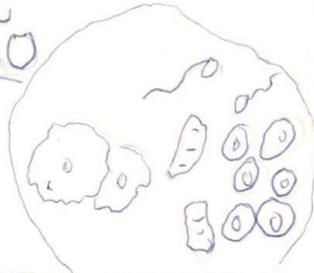
Tema Principal - Mata Atlântica

Baseado = Charles Darwin = patas reais

Scanned with
ATA = 22/05/19



A EVOLUÇÃO



NÓS NÃO PRECISAMOS EVOLUIR, NÓS NOS ADAPTAMOS FÁCIL EM CERTAS REGIÕES

MAS E OS ANIMAIS QUE DEPENDEM DA EVOLUÇÃO?



NO BIOMA MATA-ATLÂNTICA EXISTIAM VÁRIAS ESPÉCIES DE ANIMAIS, E AGORA COMO ESTÁ?

VÁRIOS ANIMAIS NÃO CONSEGUIRAM SE ADAPTAR POR ISTO FOI EXTINTO.



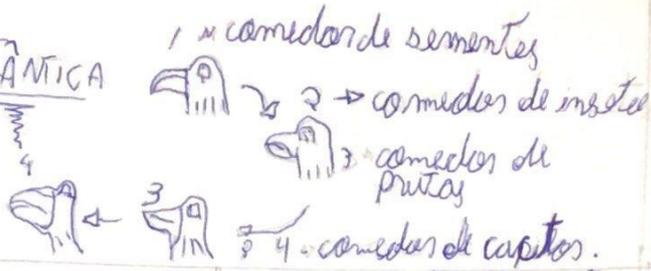
SE AQUELES QUE QUASE NEM CONSEQUIAM EVOLUIR COM MUDANÇAS NATURAIS, IMAGINA AS FEITAS PELOS SERES HUMANOS.



EVOLUIR É EVOLUIR. VAMOS LA

NO PRÓXIMO CAPÍTULO → QUAIS SERES EVOLUIRAM NA MATA-ATLÂNTICA

A EVOLUÇÃO NA MATA-ATLÂNTICA

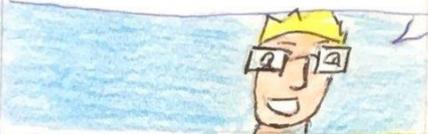


ANIMAIS DE CERTAS REGIÕES, PODEM SER DA MESMA ESPÉCIE MAS PODEM MUDAR A COR DA PELE, DO BICO

CERQUEIRO CAATINGA



AS VEZES ESSAS MUDANÇAS PODE OCORRER PELA ALIMENTAÇÃO OU TERRENO EM QUE VIVEM



NA MATA-ATLÂNTICA EXISTIAM MUITOS SERES, MAS DO QUE HOJE INTELIGENTEMENTE MUITOS NÃO CONSEGUIRAM SE ADAPTAR, OU SEJA EVOLUIR

OS SERES QUE CONSEGUIRAM EVOLUIR?



COM OS SERES QUE EVOLUIRAM AINDA EXISTEM MAS NÃO SIGNIFICA QUE NÃO POSSAM SER DISTINTOS ELES PODER SIM.

PRES. FUT.



PRINCIPALMENTE SE DESTRUÍRMOS O HABITAT NATURAL DELAS



PO FAVOR VAMOS APROTEGER O MEIO AMBIENTE



NO PRÓXIMO CAPÍTULO COMO ELES EVOLUEM



COMO CONSEGUEM SOBREVIVER?



COMO ELES EVOLUEM?
BOM ELES EVOLUEM CON-
FORME SUAS GENÉTICAS
FANTÁSTICAS

AI VOCÊ TEM PERGUNTA ONDE SETÁ ESSA EVO-
LUÇÃO GENÉTICA? = SIMPLES NOS FORMATOS EX

GENÉTICA



UMA OONCHA REFORMINA
E UMA TRIANGULAR



VOLTE DAR UM EXEMPLO MAIS ESPECÍFICO
UM BICO PRÓPRIO PARA COMER INSETOS
JÁ OUTRO SEMENTES

NÃO GUAVIÇÕS NÃO COMEM
SEMENTES, MAS SIM CARNE!!
VOCÊ DEVE ESTAR SE PERGUN-
TANDO.



NÃO, NÃO É ISSO, É QUE NOSSO
DESENHISTA, É RUIM MESMO, NOSSA
ESTOU FALANDO MAL DE MIM MESMO

DESCULPE QUE NOSSO AMIGO
FUGIU DO ASSUNTO

EU VOLTAR AO ASSUNTO
POR FAVOR

DESCULPA!!!

TA



MAS NÃO PERCA O EPISÓDIO
DE AMANHÃ SERÁ BEM INTERE-
SSANTE

EMESMO



DECHA EU FAZER
O MEU TRABALHO

FIM



1: Lucas B. Antas Cabral
 2: João Antunes
 3: Victor Marcel
 4: João Pedro
 5: José Francisco

ALUNOS

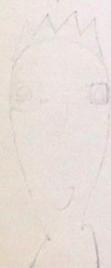
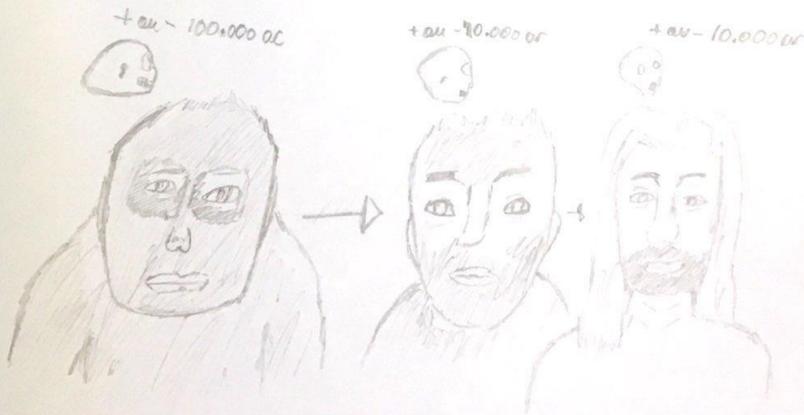
pintor principal: Victor Cabral
 capa: João Antunes
 centro: capa: Lucas Berto
 desenho: João Pedro Soares
 pesquisa: José Francisco

Contra

Capa

Brigada Partici Cido

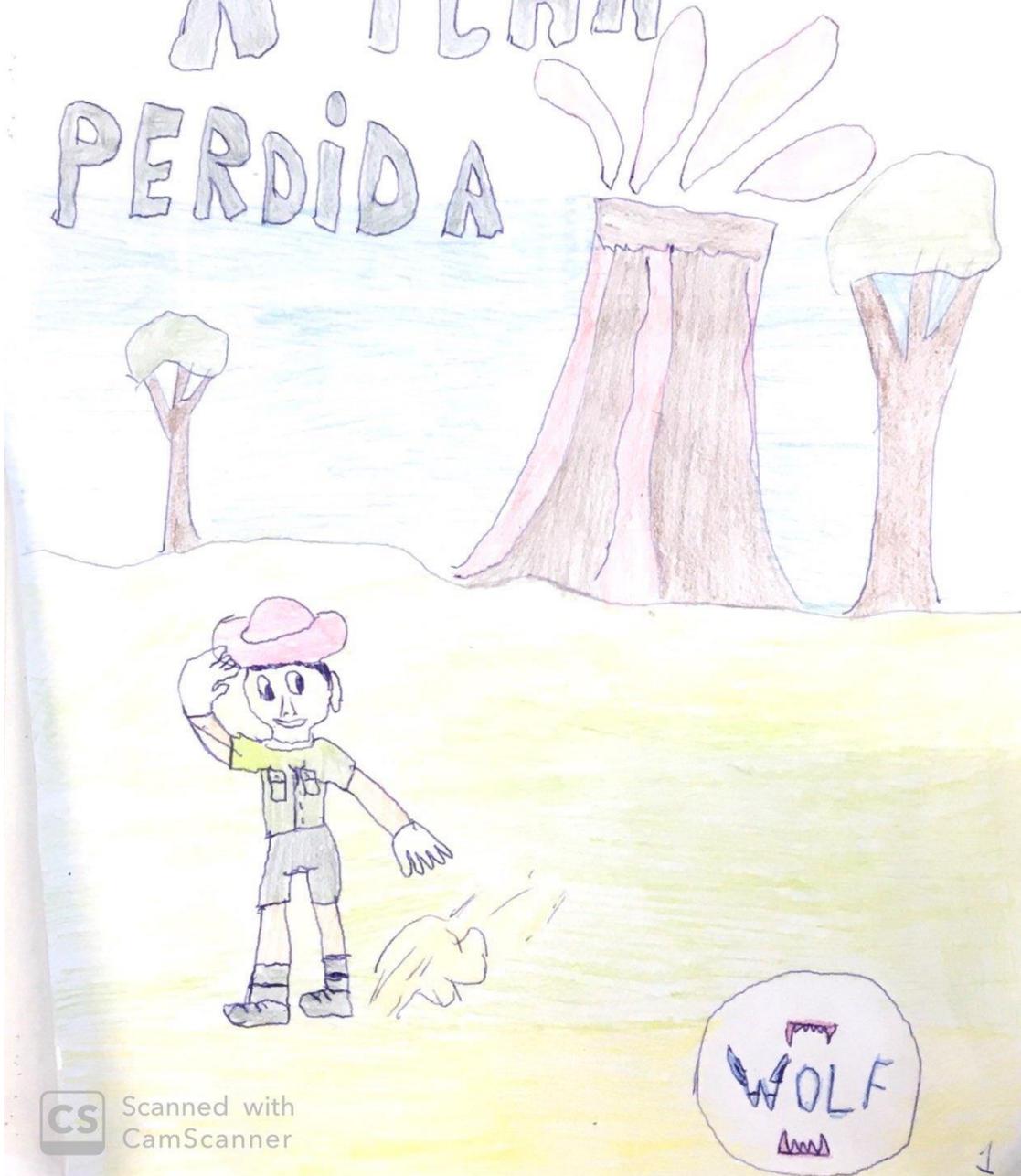
tema: charles darwin

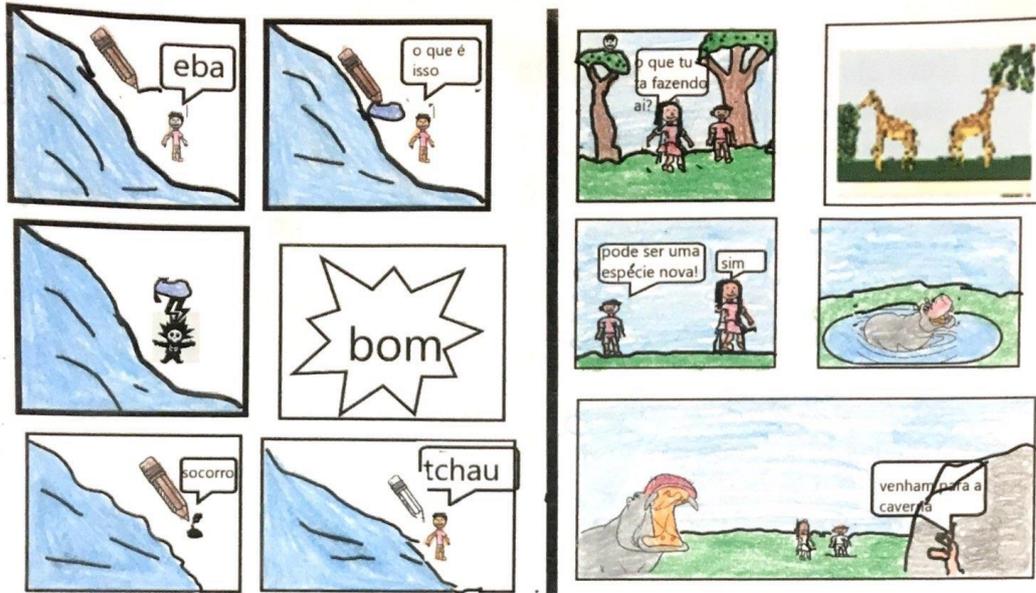


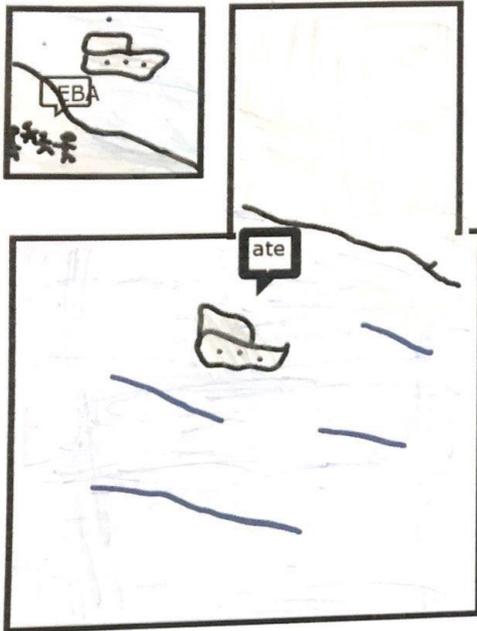
desenho feito: João Pedro Soares Moraes

AS AVENTURAS DE JACK

A ILHA PERDIDA







Esta ilha é um lugar onde não a
 vida evoluiu, pois aos recursos
 abundantes os animais não
 precisaram evoluir e pela falta do
 ser humano que destrói e modifica
 o ambiente pois nós somos os
 causadores da extinção de muitas
 espécies, como um exemplo: o dodo
 que quando os portugueses
 chegaram eles não ficaram com
 medo e ficavam perto deles e como
 o ser humano só vê o lado ruim ele
 o exterminou pois achavam que ele
 só atrapalhava aqui está o meu
 relato .

JACK



CHARLES ROBERT DARWIN (1809-1882) FOI UM NATURALISTA BRITÂNICO QUE ALCANÇOU FAMA APÓS CONVENCER A COMUNIDADE CIENTÍFICA DA OCORRÊNCIA DA EVOLUÇÃO E PROPOR UMA TEORIA PARA EXPLICAR COMO ELA SE DÁ POR MEIO DA SELEÇÃO NATURAL E SEXUAL.

ESTA TEORIA CULMINOU NO QUE É AGORA CONSIDERADO O PARADIGMA CENTRAL PARA A EXPLICAÇÃO DE DIVERSOS FENÔMENOS NA BIOLOGIA. FOI LAUREADO COM A MEDALHA WOLLASTON CONCEDIDA PELA SOCIEDADE GEOLÓGICA DE LONDRES, EM 1859. DARWIN COMEÇOU A SE INTERESSAR PELA HISTÓRIA NATURAL NA UNIVERSIDADE ENQUANTO ERA ESTUDANTE DE MEDICINA E, DEPOIS, TEOLOGIA.



ANEXO 9. Folder criado pelos alunos do 7º ano no âmbito do curso de formação continuada.



Porque as Araucárias podem desaparecer! O pinheiro do Paraná ou *Araucária angustifolia* entrou para a chamada Lista Vermelha em 1998, sendo considerado raro na época. Em nova atualização, passou para a categoria “vulnerável” e, desde 2006, foi para a categoria “criticamente em risco”, com redução de mais de 97% de sua ocorrência em relação à porção original. Caso este ecossistema venha a desaparecer nós perderemos o símbolo da nossa cultura e parte importante da biodiversidade que compõem nosso país.

Como podemos reverter isso? É preciso o envolvimento de várias instâncias do poder público. Conscientização da população que precisa entender que são beneficiários diretos da natureza e que, com atos simples como do consumo do pinhão podemos estimular seu comércio. Instalação de áreas de preservação permanente e de reservas legais. Políticas públicas de planejamento e gestão do território que promovam a conservação dessas florestas em parceria com proprietários.

Informações técnicas:

- "Um pomar de araucárias rende mais de cem anos de colheita. Um hectare dá, todo ano, a partir de 2,4 mil quilos de pinhão, podendo chegar ao dobro disso."
- "Com o quilo do pinhão a R\$ 4, a renda de um hectare de araucárias produzindo pinhão pode ser dobro da obtida com a soja."
- "O tipo mais produtivo é o pinheiro Caiová, que rende até 100 pinhas por árvore a partir dos 12 anos."

Benefícios para a saúde

"O pinhão tem atraído consumidores por ser um alimento sem glúten, com baixo índice glicêmico e altos teores de proteínas, fibras alimentares e amido."

"A semente também é rica em minerais como cobre, zinco, manganês, ferro, magnésio, cálcio, fósforo, enxofre e sódio. São encontrados ainda os ácidos graxos linoleico (ômega 6) e oleico (ômega 9), que contribuem para a redução do colesterol do sangue, ajudando na prevenção de doenças cardiovasculares."

Referências:

<https://www.gazetadopovo.com.br/agronegocio/agricultura/liberam-o-pinhao-confira-15-lendas-e-curiosidadessobre-as-araucarias-0ccxvzfb079go2fd2artdugw/>
<https://epoca-globo.com/ciencia-e-meio-ambiente/blogdo-laneta/noticia/2017/06/por-que-araucaria-estaamecada-de-extincao.html>

Colaboradores: Professora Marta Tokunaga
 Alunos 7º B- Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal

ANEXO 10. Exemplos de charges e tirinhas sobre o aquecimento global enviadas pelos alunos da disciplina de biologia da educação de jovens e adultos.

Charges e/ou tirinhas

Disponível em: <https://pau.sustentabilidade.wordpress.com/2014/10/02/charges-e-cartuns-sobre-aquecimento-global/>

Charges e/ou tirinhas

Disponível em: http://www.geografaparatos.com.br/index.php?page=capitulo_13_Capitulo_Hist%C3%B3ria_dos_Problemas_Ambientais

Charges e/ou tirinhas

Copyright © 2000 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados. 7723

Disponível em: <https://cageos.wordpress.com/2012/09/05/utilizacao-das-historias-em-quadrinho-na-sala-de-aula/>

9 APÊNDICES

APÊNDICE 1. Termo de consentimento livre e esclarecido

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada **EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL**: contribuições de um processo de formação continuada em Educação Ambiental (EA), que faz parte do curso de Pós Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática e é orientada pelo prof^a Dr^a Ana Lucia Olivo Rosas Moreira da Universidade Estadual de Maringá.

O objetivo da pesquisa é: compreender as contribuições da Educomunicação Socioambiental como um recurso da EA crítica num processo de formação continuada de professores em Educação Ambiental. Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria a partir da sua participação em um curso de formação continuada sob a temática floresta na perspectiva da EA. Partindo-se da temática de floresta, objetivamos entrelaçar as dimensões naturais que envolvem as Unidades de Conservação (UC) com os aspectos socioculturais do ambiente, objetivando a inserção de uma EA crítica no contexto escolar como recomenda a Diretriz Curricular Nacional de EA de 2012 (DCNEA). Para esta inserção, colocamos como proposta a utilização da Educomunicação Socioambiental como um recurso para o trabalho do professor com os alunos.

Informamos que poderão ocorrer riscos/desconfortos, pois os procedimentos e instrumentos da pesquisa a serem utilizados como questionários, encontros teóricos e práticos, fotografias, gravações em áudio, poderão trazer algum desconforto aos participantes da investigação. Além disso, é possível que os participantes se sintam em alguns momentos constrangidos ao expor opiniões sobre os assuntos a serem discutidos durante o curso e demais atividades a serem realizadas. No entanto, os procedimentos a serem empregados apresentam risco mínimo que será mitigado pelo esclarecimento e apoio dos pesquisadores durante a pesquisa.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade e após o uso das informações gravadas em áudio as mesmas serão descartadas.

Os benefícios esperados acontecerão de forma imediata durante a aplicação do curso e as ações propostas, pois os participantes entrarão em contato com uma perspectiva crítica da EA conforme recomendações de políticas públicas sobre o tema, como a DCNEA (BRASIL, 2012). A longo prazo toda a escola e comunidade poderá ser beneficiada com esta pesquisa, pois visamos com o desenvolvimento da mesma que os professores e alunos construam recursos educacionais e socializem as informações aprendidas com a comunidade geral e escolar. Destaca-se também que esta ação objetiva a construção de uma escola mais dialógica, dinâmica e democrática, distante dos moldes de uma educação bancária, favorecendo com a autonomia e criatividade no processo de ensino e aprendizagem dos envolvidos.

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você, como sujeito ou responsável pelo sujeito de pesquisa) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu,.....(nome por extenso do sujeito de pesquisa) declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pelo Prof.....(nome do pesquisador responsável).

_____ Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu,.....(nome do pesquisador ou do membro da equipe que aplicou o TCLE), declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

_____ Data:.....

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE 2. Questionário pré-intervenção respondido.**1- O que você entende por meio ambiente?**

P1: O ambiente em que os seres vivem e interagem com os outros.

P2: Meio ambiente são todos os seres bióticos e abióticos desse meio, incluindo nos especificamente.

P3: É todo o lugar onde podemos estar, a nossa casa, a nossa escola, a nossa cidade, um rio, um lago, uma floresta.

P4: É tudo que está a nossa volta, e que precisamos para sobreviver.

P5: Espaço natural dotado de vida e gerador de vida.

P6: Todo espaço que deve ser cuidado, desde as florestas até nossa casa.

P7: Local onde vivemos, com os fatores abióticos e bióticos em harmonia de forma equilibrada.

P8: Conjunto de fatores bióticos e abióticos que está em nosso entorno (associados ao social, histórico e cultural).

P9: P meio em que vivemos (natural/cultural).

P10: É o local que nos rodeia. Temos o meio ambiente natural, do trabalho, cultural, etc.

P11: Interação entre o físico e o biológico.

P12: Por meio ambiente entendo, a vida no planeta. Espaço onde estamos, meio que gera vida vegetal, animal etc.

P13: Meio natural no qual estamos inseridos.

P14: Meio ambiente é o meio no qual vivemos, seja ele urbano ou a natureza.

2- O que você entende por Educação Ambiental?

P1: Entender como se dá a relação homem – meio ambiente e ações que possam minimizar danos e conservar os espaços.

P2: São formas de conscientizar sobre a degradação que sofre o planeta e os causadores desses malefícios nesse ambiente (ser humano).

P3: É um processo de educação onde vamos tratar de temas relacionados a problemas ambientais, ao meio ambiente.

P4: Educar para a preservação ambiental cuidados com o meio ambiente em que vivemos.

P5: Área voltada ao desenvolvimento de práticas de cuidados com a natureza e conscientização.

P6: Práticas que visam a preservação e os cuidados com o meio ambiente.

P7: Educar para a preservação ambiental, cuidados com o meio em que vivemos, evitar ou ter meios de sustentabilidade dos recursos naturais.

P8: Conjunto de ferramentas e estratégias com o objetivo de sensibilizar sobre determinados conceitos e ações, visando uma melhor qualidade de vida.

P9: Ensinos de cuidados que devemos ter com o meio ambiente.

P10: São os processos que levam a formação de indivíduos conscientes para agirem ambientalmente.

P11: Modo de agir em relação ao meio ambiente e interação entre os seres vivos.

P12: Por Educação Ambiental, entendo a abrangência da temática a partir dos cuidados do lugar onde me encontro. Educar para existir.

P13: A educação voltada para a nossa relação com o meio ambiente e com outros seres.

P14: Educação voltada para uma maior percepção do ambiente no qual vivemos, para as questões de preservação, reutilização e reciclagem.

3- Você já ouviu falar da Educomunicação? Em caso afirmativo, qual a sua opinião.

P1: Não.

P2: Não.

P3: Já, mas não me aprofundei no assunto.

P4: Sim, através da televisão e das redes comunicativas.

P5: Não.

P6: Já ouvi sim, mas preciso me inteirar mais ao assunto.

P7: Sim. Educação por meio de comunicação, mídias etc.

P8: Não.

P9: Não.

P10: Não.

P11: Não.

P12: Não.

P13: Sim. Acredito que utilizar outras ferramentas de mídia (vídeos, podcast, jornais, etc.) é uma excelente maneira de abordar o conteúdo de maneira mais dinâmica.

P14: Não.

4- Você já ouviu falar da Política Nacional de Educação Ambiental e Diretriz Curricular Nacional de Educação Ambiental? Em caso afirmativo, qual a sua opinião a respeito?

P1: Sim. Já ouvi falar, mas nunca me aprofundei no assunto, normalmente é citado para elaboração de planos docentes.

P2: Sim. É necessário essas políticas para que haja leis que protejam o ambiente, e conseqüentemente as futuras gerações.

P3: Sim. É uma política que ainda precisar ser discutida, trabalhada e divulgada com os professores e com a sociedade.

P4: Sim. Tem que ser discutida para os professores trabalharem com a sociedade.

P5: Sim. Extremamente importante para o desenvolvimento intelectual dos educandos no aspecto preservação.

P6: Sim. Acho ambos os documentos muito importantes e a ideia de efetivar a Educação Ambiental fundamental.

P7: Sim. A Política Nacional de Educação Ambiental e as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental, são leis excelente, único problema é seu cumprimento, que não ocorre.

P8: Sim. São ações que pautam o agir dentro das políticas de meio ambiente, a lei de EA ainda necessita implementação.

P9: Não.

P10: Sim. É uma política bem elaborada, no entanto, não praticada. A política nacional de EA é de 1999 e até hoje não se verifica sua implementação.

P11: Sim. Deve ser melhor trabalhado.

P12: Sim. Uma política para manutenção da vida no planeta. A diretriz existe porque não cuidamos o ambiente, um norte à seguir.

P13: Não.

P14: Não.

5- Quais são as maiores dificuldades que você encontra na abordagem da EA?

P1: A maior dificuldade é a resistência dos alunos em se aceitar como agentes de interferência do ambiente.

P2: Dificuldades de achar sempre que a culpa é do outro.

P3: Muitas vezes na falta de materiais lugares para ir, deslocamento da escola.

P4: Não encontro material.

P5: Dificuldade é “aproximar” ou inserir do aluno dentro desse conteúdo como coadjuvante.

P6: Enquanto às dificuldades infelizmente encontramos resistência em relação a mudanças de hábitos e falta de sensibilização sobre assuntos do meio ambiente.

P7: No meu ponto de vista é a própria cultura, que dificulta a potencialização da EA, as leis que não são cumpridas, o descumprimento leva as crianças a achar normal.

P8: Dificuldades – Compreensão por parte das pessoas para implementação de estratégias.

P9: Falta de recursos didáticos que poderiam favorecer o aprendizado do educando.

P10: Dificuldades: a falta de ações dentro da instituição de ensino, de atuação dos demais professores de outras disciplinas. Potencialidades: trabalhar com projetos dentro da escola.

P11: A realização de aulas práticas fora do ambiente escolar.

P12: O engajamento do grupo nem sempre ocorre da maneira que planejamos.

P13: A percepção dos alunos de que meio ambiente é onde ele vive, não só parque ou a unidade de conservação fechada que está longe dele, distante da sua realidade.

P14: Em Branco.

APÊNDICE 3. Questionário – abordagem da temática floresta respondido.**1- Como você trabalharia a temática floresta com seus alunos?**

P1: Nunca pensei em trabalhos especificamente a floresta, só dentro de biomas.

P2: Conscientização primeiro sobre os tipos de florestas, posteriormente um passeio sobre esse ambiente, etc.

P3: Sim, trabalho no meu dia a dia falando o que é uma floresta, os tipos de florestas, os seres vivos que habitam nessa floresta.

P4: Sim. Por causa da flora e fauna para o conhecimento das crianças.

P5: Abordando as potencialidades que cada floresta possui, os impactos negativos de sua destruição.

P6: Faria a abordagem teórica a partir dos conhecimentos prévios dos alunos e depois organizaria uma visita ou uma trilha no Parque do Ingá, por exemplo.

P7: Levaria a campo, ou mesmo no próprio colégio para conhecer a diversidade, observar as características abióticas do meio e a biótica que ali convivem.

P8: Através de aulas teórico-práticas.

P9: Posso trabalhar na influência do clima, das chuvas, rios aéreos, etc.

P10: Dentro de biodiversidade, abordando vários aspectos, ecossistema, funções ecossistêmicas; seres vivos e ambiente.

P11: Eu trabalho a temática floresta com os alunos do 6º e 7º ano quando falamos do meio ambiente, interações e biodiversidade.

P12: Trabalharia por meio de pesquisas e posterior com estudos de campo a partir das pequenas floretas do entorno da escola.

P13: Na disciplina de materiais de processos de produto é necessário que o aluno tenha conhecimentos das propriedades da madeira, assim, talvez fosse possível solicitar uma pesquisa referente aos tipos de madeira e sua procedência.

P14: Saída de campo, não necessariamente para uma reserva florestal, mas para o pátio do colégio ou para uma praça próxima.

APÊNDICE 4. Questionário pós-intervenção respondido.

1- Quais as potencialidades da criação da peça educacional?

P1: Aprendizagem Significativa: Se eu passasse só o conteúdo no quadro de forma mais tradicional, que muitas vezes em muitos conteúdos nós somos obrigadas a fazer dessa maneira, fica, eles aprendem, decoram para prova e acabou. Agora eu vou chegar com eles no ensino médio e é possível que eles olhem para mim e falem: professora lembra quando a gente enterrou o dinossauro. Marca as crianças em todos os processos.

P2: Sensibilização dos alunos em relação a degradação do bioma mata atlântica.

P3: Envolvimento dos alunos: Interação entre as equipes e toda a sala; Aproximação escola- comunidade: A família também participou, se preocupou com o trabalho. Minha filha não vai hoje, vai perder o trabalho. Outros professores também, que trabalho bacana, os alunos estão se interessando, participando, querem sair da minha aula para fazer. Essa parceria entre a escola e a família é muito importante. Ficamos muito satisfeitas com o nosso trabalho.

P5: Habilidades com as TICs: Não tiveram dificuldade nenhuma de trabalhar com a questão tecnológica; Envolvimento dos alunos: se dividiram para produzir as peças e teve até mesmo participação financeira dos alunos, conseguiram doações de pinhões, levaram para a escola e a professora cozinhou; Análise crítica de notícias: Raciocínio dos alunos lendo e discutindo as notícias. As reflexões foram mais amplas. Na época das discussões saiu uma reportagem na Folha de São Paulo dizendo que o ministro do meio ambiente iria revogar o decreto que criava a maior área de proteção das araucárias em Ponta Grossa. Daí pudemos dar aquele viés socioeconômico, a intenção dos ruralistas. E foi algo que eles levaram nas discussões para os outros alunos dos 7º anos nas apresentações dos materiais.

P6: Ampliação de concepções de meio ambiente: a maioria dos alunos colocou nos desenhos água, árvore, natureza, como se nós não fizessemos parte do ambiente. Um dos alunos apresentou uma visão de meio ambiente como um problema. Após as discussões oportunizadas pelo aprofundamento teórico sobre o Aquecimento Global os alunos tiraram fotos que representavam essa problemática na cidade de Sarandi-PR. Ilustraram o que causa e as consequências do Aquecimento Global. A maioria realizada próximo do colégio e de onde eles moram. Uma aluna tirou foto do carro dela com vazamento de óleo, outros a indústrias; Valorização dos alunos: Um dos alunos mais idosos que eu tenho

começou a filmar as fotos, se preocupando em mostrar as imagens e a o nome de todos os alunos. Um dos alunos foi corajoso porque nenhum dos alunos queria apresentar para outra turma. Apresentou do jeito dele e socializou o trabalho.

P8: Respeito a individualidade e diversidade humana: no Ensino Médio tem muitos alunos com necessidades especiais, dentre elas o autismo. Os vídeos proporcionaram uma ação inclusiva; Letramento científico: Colocamos também a importância do ensino de biologia e o letramento científico. Os alunos do ensino médio em muitos momentos mencionam que a biologia é muito difícil, é muito nome. Então o que eu falo para eles é que falta ler e escrever. O que é esse letramento científico: aprender a ler e compreender a biologia. Então na produção do documentário priorizamos que não poderia ser qualquer linguagem, pois os alunos deveriam se apropriar de uma linguagem científica, mas ao mesmo tempo as palavras que eles escolhessem para fazer parte da oralidade presente no vídeo deveriam se auto explicar. Nisso entra a questão do letramento científico, dentro daquele contexto e a importância que isso vai ter; Trabalho com as ODS: usando o gancho da saúde a gente entra nas ODS, pois a EA relacionada a saúde pública é a sensibilização para minha autoconscientização. Vou buscar cuidar de mim e do meu parceiro da melhor forma possível porque nós queremos vida para nós e para as futuras gerações. Buscamos aliar esses dois assuntos; Envolvimento de outros professores: professora de Língua portuguesa participou na avaliação da mensagem presente nos documentários; Trabalho com a juventude: trabalhar com eles temáticas que estão na vivência deles é muito importante; Criatividade: montaram teatro, foram a trás, utilizaram materiais acessíveis para simular as cenas dos vídeos. A Educomunicação é um recurso que permite uma aprendizagem criativa; Sensibilização e conscientização: Sempre entendemos a higiene, da profilaxia, a imunidades porque tem relação com a EA. Entra na sensibilização e conscientização porque está dentro da escola, não conseguimos fugir disso. Mas transcendemos para discussões socioambientais, como a questão das políticas públicas sobre o tema; Eu conversei com eles sobre as epidemias em Maringá. No ano passado já tínhamos a epidemia de sífilis. Contextualizamos também sobre a gravidez na adolescência, o uso da camisinha. As questões sociais, culturais, econômicas e de gênero que envolvem o assunto.

P10: Envolvimento dos alunos: Os alunos foram extremamente participativos. No colégio já temos essas dinâmicas e os alunos já estão acostumados a trabalhar com atividades diferenciadas na maioria das disciplinas. Foram entusiasmados e se engajaram;

Aprendizagem significativa: eles mesmo produzirem o material foi muito significativo para os alunos. Foram atrás e conseguiram contextualizar o ensino para a saúde.

P11: Ampliação de concepções de meio ambiente: Houve ampliação das concepções de meio ambiente dos alunos. Antes apresentaram uma concepção do meio ambiente como natureza. Após o aprofundamento teórico, dos vídeos e das discussões, os alunos conseguiram representar nos cartazes uma visão socioambiental (P11).

2- Quais as dificuldades da criação da peça educacional?

P1: Desinteresse de alguns alunos: o problema mesmo é com os alunos que não participam. Teve equipe que se dedicou bastante, mas teve alunos que não participaram.

P2: Desinteresse de alguns alunos: A participação de alguns alunos.

P5: Aprofundamento teórico: Para criar o material trabalhamos um problema que era a extinção da Araucárias e o porquê preservar esse ambiente. Os alunos tiveram bastante dificuldade para sintetizar isso, pois exigia um aprofundamento teórico mais intenso que não deu para fazer no momento. E desinteresse de alguns alunos: sempre tem um ou outro aluno que não quer contribuir.

P6: Escassez de materiais na escola: para que os alunos pudessem montar o vídeo para socialização da peça educacional. Então eu tive que montar, mesmo com minhas dificuldades. E ensino tradicional: Tirá-los da zona de conforto porque são alunos da EJA. São condicionados ao ensino tradicional. Depois que consegui fluiu.

P10: Desinteresse de alguns alunos: Dificuldade de trabalhar em grupo. E prazos: aqueles que não apresentaram não tiveram nem a oportunidade de uma recuperação porque os prazos foram bem trabalhados.

P11: Desinteresse de alguns alunos: Existem os alunos que não querem mesmo participar. Pode ser a atividade mais interessante possível, mas eles não querem. Na hora dos vídeos não, mas na hora da construção dos cartazes.

APÊNDICE 5. Título e a fonte das notícias selecionadas para realização da atividade com os participantes do curso.

Cod.	Notícia	Fonte
1	Fome extrema atinge mais de 113 milhões no mundo, diz relatório da ONU.	WELLE (2019).
2	Setor privado se engaja na conservação da biodiversidade.	BARROS (2011a).
3	No Brasil, 1/3 da vegetação nativa está em áreas pobres, aponta estudo.	EXAME (2018).
4	Qualquer projeto de futuro tem de mirar a biodiversidade	SANTILLI (2018).
5	Especialistas debatem proteção das espécies brasileiras ameaçadas	BARROS (2011b).
6	Perda da biodiversidade chegou a ‘nível perigoso’, diz estudo	VEJA (2016).
7	A biodiversidade e o mito da agricultura tropical brasileira	PINTO (2019).
8	Insetos enfrentam extinção em massa — e vão trazer tudo abaixo consigo	BARBOSA (2019)
9	Mata Atlântica é ecossistema ameaçado e rico em biodiversidade	G1 (2017).

Fonte: Autores (2020).

APÊNDICE 6. Fake news criadas no âmbito do curso de formação continuada.



The image shows a screenshot of the WWF Brazil website. At the top left is the WWF logo. To its right is a globe icon and the word "Brazil" with a dropdown arrow. Below this is a navigation bar with links: "Home", "Quem somos?", "O que fazemos?", "Participe", "Notícias", "DOE AGORA", and "Adote". Below the navigation bar is a breadcrumb trail: "Home » O que fazemos? » Assuntos Especiais » Biodiversidade » Notícias".

On the left side, there is a sidebar menu with the following items:

- ▼ O que fazemos?
- ▼ Assuntos Especiais
- ▼ Biodiversidade
 - O que é biodiversidade?
 - Quantas espécies estamos perdendo?
 - Consequências da perda de biodiversidade
 - Motivos para a perda da biodiversidade
 - Benefícios e custos do uso da biodiversidade
 - O que o WWF está fazendo
 - Você pode ajudar!
- Notícias
 - Espécie do mês
 - COP 10 / CDB
 - Diálogos sobre Biodiversidade
 - Videocasts
 - COP 11 / CDB
 - COP 13

The main content area features a large blue headline: "Setor privado se engaja na conservação da biodiversidade". Below the headline is the date "05 Agosto 2011" and the text "0 Comments". The author is listed as "Por Ligia Paes de Barros".

The article text begins with: "Nos dias 3 e 4 de agosto, representantes do setor privado se reuniram em Brasília para discutir uma estratégia para conservar a biodiversidade do Brasil até 2020." It continues: "O objetivo do encontro, promovido pelo Ministério do Meio Ambiente, WWF-Brasil, União Internacional para Conservação da Natureza (UICN) e Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), foi colher contribuições do setor para elaborar um marco legal e um plano de ação para garantir a implementação das metas de conservação da biodiversidade para 2020 acordadas entre 193 países, entre eles o Brasil, em conferência internacional que aconteceu em Nagoia (Japão), no ano passado: a 10ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP 10 da CDB)."

The article concludes with: "Para o conselheiro do WWF-Brasil, Sergio Besserman, além da importância deste processo para reverter a crise da biodiversidade global, a elaboração e implementação da estratégia nacional para o cumprimento das metas de conservação da biodiversidade acordadas na COP 10 pode ser uma excelente contribuição do Brasil para as discussões na conferência da Organização das Nações Unidas Rio +20, que acontecerá no Rio de Janeiro em 2012."



Bolsonaro: 'Desculpem as caneladas, não nasci para ser presidente, e sim mi...



Morre d. Paulo Evaristo Arns, o homem que a ditadura não silenciou



Hamas rebate Flávio Bolsonaro, a quem define como filho de extremista



Direto ao Ponto: Na semana política teve tchutchuca e tigrão, horário de ve...



167



2/3 da vegetação nativa do Brasil está em áreas pobres

Dado faz parte de diagnóstico da biodiversidade apresentado nesta sexta-feira por cientistas brasileiros. Pesquisadores apontam que a preservação extrema da biodiversidade acarreta em riscos para o desenvolvimento do país. Relatório procura dar subsídio à tomada de decisões.

SIGA O ESTADÃO

Pedro Oliveira Sanches, O Estadão

08 de novembro de 2018 | 12h00

Atualizado 08 de novembro de 2018 | 16h15



Bioma da Caatinga está ameaçado Foto: José Patrício/Estadão

Dois terços da cobertura vegetal nativa do Brasil está concentrada em áreas pobres, que são consideradas prioritárias para receber ações de proteção da natureza. Esse e outros dados fazem parte de um diagnóstico sobre a [biodiversidade](#) do País, apresentado nesta sexta-feira, 8, por cientistas brasileiros. O documento reúne informações para dar subsídio à tomada de decisão de gestores nessa área.

eleições 2018

NOTÍCIAS CANDIDATOS ANÁLISE PRIMEIRO VOTO PESQUISAS BRASIL DESIGUAL NO TWITTER WHATSAPPS CHAVES

*Qualquer projeto de futuro tem de mirar
para a empregabilidade e não à
biodiversidade, diz economista*



Por Jorge Vivente
16 Set 2018 - 22:30



A favela da Chatuba, no Rio de Janeiro. RICARDO MORAES (REUTERS)

Estamos nos aproximando do momento decisivo da [campanha para as eleições de outubro](#). O Brasil atravessa uma crise múltipla e profunda, com desemprego em massa, miséria voltando, violência civil generalizada, corrupção crônica, educação ineficaz, caos e desassistência à saúde e milhares de jovens deixando o país em busca de oportunidades. Porém, enfrentar a crise, com sucesso, exige projeto de país.



Brazil ▾

- [Home](#)
- [Quem somos? ▾](#)
- [O que fazemos? ▾](#)
- [Participe ▾](#)
- [Notícias ▾](#)
- [DOE AGORA ▾](#)
- [Adote ▾](#)

Home » O que fazemos? » Assuntos Especiais » Biodiversidade » Notícias

▾ O que fazemos?

▾ Assuntos Especiais

▾ Biodiversidade

▫ O que é biodiversidade?

▫ Quantas espécies estamos perdendo?

▫ Consequências da perda de biodiversidade

▫ Motivos para a perda da biodiversidade

▫ Benefícios e custos do uso da biodiversidade

▫ O que o WWF está fazendo

▫ Você pode ajudar!

▫ Notícias

▫ Espécie do mês

▫ COP 10 / CDB

▫ Diálogos sobre Biodiversidade

▫ Videocasts

▫ COP 11 / CDB

▫ COP 13

Especialistas debatem proteção das espécies brasileiras ameaçadas

12 de Janeiro de 2018 | [0 Comments](#)

Por *Marcia Rodrigues, WWF-Brasil*

O Brasil é o país com mais biodiversidade do mundo. Hoje são conhecidas no país cerca de 210 mil espécies, sendo 134 mil animais e 49 mil plantas. E ainda há muito mais a ser conhecido: cerca de mil espécies novas são descobertas por ano. Porém, um número significativo dessas espécies está ameaçado de extinção e se elas não forem protegidas correm o risco de entrar para a lista de espécies extintas.

Unidades de conservação

Algumas estratégias foram destacadas como fundamentais para conservação de tais espécies. A criação e a boa gestão das unidades de conservação é uma dessas estratégias. “22 espécies ameaçadas de extinção estão dentro das unidades de conservação. Porém a elevada perda da biodiversidade de nosso país demonstram que a criação de unidades de conservação não são eficazes. É preciso que atitudes individuais sejam levadas em consideração para que as espécies sejam protegidas. O Brasil é bem sucedido em conservação da biodiversidade, mas temos que dar mais robustez ao sistema de conservação desse país”, afirmou a ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira.

Mais vistas



BRASIL

30% consideram governo Bolsonaro ruim ou péssimo, indica Datafolha



MUNDO

Estas são as 50 cidades mais violentas do mundo



SEU DINHEIRO

Os carros de R\$ 50 mil a R\$ 70 mil que mais e menos se depreciam



BRASIL

Bolsonaro ri de trecho do Datafolha sobre percepção de sua inteligência



BRASIL

Bolsonaro confirma que não haverá horário de verão em 2019



BRASIL

Bolsonaro lamenta "caneladas": Nasci para ser militar, não presidente

Insetos que não enfrentam extinção em massa — e vão trazer um novo caminho ao agronegócio

Pequenos e muitas vezes ignorados, os insetos são as pedras fundamentais dos ecossistemas terrestres. Fique certo: eles não vão sumir.

Por **Anderson Henrique Souza**

15 fev 2019, 15h39 - Publicado em 15 fev 2019, 15h25



APÊNDICE 8. Atividade sobre as ações pedagógicas vinculadas as macrotendências da EA.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A MATEMÁTICA



Atividade 2. Abordagens de EA no contexto escolar

	AÇÕES	ABORDAGEM	
		CONSERVADORA	PRAGMÁTICA CRÍTICA
	As ideias são antropocêntricas, realizam ações buscando as melhorias para o ser humano.		
	Compreensão das questões ambientais com as contribuições de diversas áreas do conhecimento;		
	Considera as diversas dimensões que implicam na complexidade do ambiente: sociais, políticos, econômicos e culturais;		
	Construtora da cidadania: cidadão comprometido com a justiça social, crítico e reflexivo com os conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos;		
	Enfatiza-se a conservação/preservação para a valorização das paisagens naturais e para o bem-estar. É como verificar ações como: abraçar a árvore, atividades ao ar livre, vender os olhos e usar o tato;		
	Envolve ações práticas e emergenciais, diante de um problema ambiental, como por exemplo, a coleta seletiva em relação a problemática do lixo;		
	Existe a gestão dos problemas ambientais;		
	Existe o debate político, dialógico e contextualizado, na compreensão da relação histórica das atividades humanas com o meio natural;		
	Não discute as causas dos problemas ambientais;		
	Não se discute os aspectos da estrutura social, bem como as ações humanas no ambiente impulsionadas pelo sistema de desenvolvimento econômico;		
	Normalmente envolvem a afetividade, as emoções em conteúdo de textos, poesia, músicas e como forma de comoção diante dos problemas ambientais;		
	O ambiente é considerado como fonte de recurso;		
	Problematiza a geração, o consumo e a distribuição de energia no mundo. Discute o sistema de produção, o sistema econômico capitalista, o consumismo para as diferentes classes sociais;		
	Procura-se conhecer as técnicas para recuperar ou amenizar problemas ambientais;		
	Propõe ações, envolvendo a participação coletiva de forma política, e reflexiva.		
	Refere-se apenas o ambiente natural;		
	Responsabiliza-se o ser humano enquanto indivíduo pelos problemas ambientais. O ser humano é considerado “vilão” dos problemas ambientais.		

APÊNDICE 9. Folder criado pelo pesquisador e participantes do curso para exemplificar os passos de criação de uma peça educacional.

VOCÊ SABIA?

Que os biomas Amazônia e Mata Atlântica representam as nossas florestas tropicais?

Que a Floresta Amazônica influencia diretamente na disponibilidade de água, no clima, fauna, flora e consequentemente na economia do nosso região?

Que não sentimos tanto as consequências da degradação da Mata Atlântica por causa da Amazônia?

Que restam menos de 7% do bioma Mata Atlântica?

Que nos municípios de Maringá, Sarandi, Floresta, Paigandu e Curitiba ainda existem remanescentes florestais de Mata Atlântica?



Fonte: pirinvest.co.uk

PRODUÇÃO

Equipe UEM
Anderson do Socio Masor,
Aline de Gregório,
Ana Lucia Olivo Rosa Moreira

Equipe NEE
Luis Oro

Produção e diagramação
Eni Felipe Contorno do Silva

Professores participantes
Adelton Morini Lara Lopes
Ana Carolina do Siqueira Chaves Araújo
Aparecida Paula Pereira Garcia Bozchi
Ariane Frazzette Silva Bello
Edson Rios do Silva
Eni Felipe Contorno do Silva
Luis Oro
Mário da Palma Baltazar Trevisan
Mônica Elisa Zanetti do Silva
Monte Iskaraça
Sandra Aparecida Casagrande Rask
Sérgio Chaves de Oliveira
Shirley Aparecida Duarte
Vivian Maria Bovo Spangiani
Vivian Orlik

REALIZAÇÃO




PROGRAMAÇÃO EDUCACIONAL PARA A
CIÊNCIA E A MATEMÁTICA
INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

APOIO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ-UEM



FONTE: EDUCAPAZ ONLINE.

A Educomunicação como uma ferramenta para a inserção da Educação Ambiental no contexto escolar

Programa de Pós-Graduação em Educação
para a Ciência e a Matemática - PCM

Sobre o curso:

O curso "A Educação Ambiental (EA) no contexto escolar" tem como objetivo contribuir com a formação continuada de professores, partindo da temática floresta e utilizando a educação ambiental como uma ferramenta metodológica na abordagem das problemáticas ambientais de forma crítica no contexto escolar.

Participam do curso professor(as) de diferentes áreas do conhecimento (Ciências, Biologia, Geografia, Matemática, Pedagogia, Direito, Administração e Design). Essas(as) docentes atuam em diferentes municípios (Maringá, Sarandi, Ourizona, Floresta e Pojandu) pertencentes ao Núcleo Regional de Educação (NRE) de Maringá-PR.

O referido curso foi organizado em três etapas:



Até o momento (15/04/19) o curso encontra-se na primeira etapa e algumas atividades foram desenvolvidas como:

- Questionários pré-intervenção;
- Abordagem da temática floresta;
- Histórico da EA;

O curso teve início em março de 2019 e ocorrerá até maio do mesmo ano. Os encontros são realizados todos os segundos-terças das 8h às 12h, na Universidade Estadual de Maringá-PR.



Fonte: Equipe UEM.



CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE

Abordamos as concepções de meio ambiente (Naturalistas, Recurso, Problema e Socioambiental).

Os professores selecionaram uma imagem que melhor representava o meio ambiente e postaram na ferramenta padlet. Inicialmente surgiram algumas concepções de meio ambiente naturalistas e outras socioambientais. Assim, os(as) participantes foram instigados nas discussões a pensar no ambiente, visando um olhar mais socioambiental.

EXEMPLOS DAS CONCEPÇÕES APRESENTADAS NO ENCONTRO:



Concepção naturalista. Fonte: Educadora(1)



Concepção Socioambiental. Fonte: Educadora(1)

Não foram mencionadas concepções como recurso ou problema.

Apontamos que o curso encontra-se em andamento e novas atividades serão desenvolvidas nas etapas seguintes. Pensando nisso, prezado(a) professor(a) seguem a seguir algumas sugestões para a criação dos recursos educacionais com os seus alunos de acordo com França (2016):

Passos para o desenvolvimento do recurso educacional:

- 1º Levantamento do tema gerador;
- 2º Diagnóstico participativo socioambiental;
- 3º Escolha do tipo de recurso educacional e aprofundamento teórico do tema gerador;
- 4º Levantamento de dados, construção de um banco de informações;
- 5º Divulgação.