

# Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências

Sílvia Cristina de Souza Trajano

**Formação de Educadores e a  
Transversalidade da Educação Ambiental:**  
O *site* como recurso digital de ensino,  
organização, divulgação e reflexão  
socioambiental

Nilópolis, RJ  
Fevereiro de 2024

SÍLVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO

FORMAÇÃO DE EDUCADORES E A TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL: O *Site* Como Recurso Digital de Ensino Organização, Divulgação e  
Reflexão Socioambiental

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Maia do Bomfim

**Linha de pesquisa:** Formação de Professores de Ciências

Nilópolis, RJ

Fevereiro de 2024

CIP - Catalogação na Publicação

T759f Trajano, Sílvia Cristina de Souza  
Formação de educadores e a transversalidade da educação ambiental : o site como recurso digital de ensino, organização, divulgação e reflexão socioambiental / Sílvia Cristina de Souza Trajano - Nilópolis, 2024.  
177 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Alexandre Maia do Bomfim.

Tese (doutorado), Doutorado Profissional em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, 2024.

1. Educação ambiental. 2. Professores - Formação. 3. Tecnologia da informação. 4. Tecnologia da comunicação. 5. Diversidade socioambiental. I. Bomfim, Alexandre Maia do, **orient.** II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. III. Título

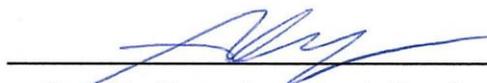
SÍLVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO

FORMAÇÃO DE EDUCADORES E A TRANSVERSALIDADE  
DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O *SITE* COMO RECURSO  
DIGITAL DE ENSINO, ORGANIZAÇÃO, DIVULGAÇÃO E  
REFLEXÃO SOCIOAMBIENTAL

Tese apresentada ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de  
Janeiro, como requisito parcial para obtenção do  
título de Doutora em Ensino de Ciências.

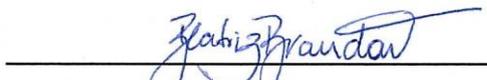
Aprovada em: 29 / 02 / 2024.

BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_

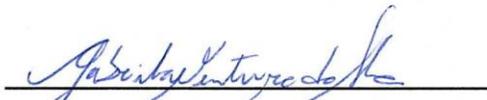
Prof. Dr. Alexandre Maia, do Bomfim – (Orientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (PROPEC – IFRJ)

  
\_\_\_\_\_

Profa. Dra. Beatriz Brandão dos Santos – (Membro Externo)

Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)

  
\_\_\_\_\_

Prof. Dra. Gabriela Ventura da Silva do Nascimento – (Membro Externo)

Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – (ProfEPT – IFRJ)

  
\_\_\_\_\_

Prof. Dra. Giselle Rôças – (Membro Interno)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (PROPEC – IFRJ)

  
\_\_\_\_\_

Prof. Dr. Jorge Cardoso Messeder – (Membro Interno)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (PROPEC – IFRJ)

Dedico este trabalho a todas as pessoas que contribuíram para a minha caminhada, em especial aos meus pais, responsáveis pela minha vida: Maura de Souza Trajano, Clésio Rosa e Silva e a Antônio Correia Trajano (*in memoriam*).

## Agradecimentos

A Deus, pelas oportunidades e a sabedoria de conseguir aproveitá-las, pela capacidade e meus dons, pela minha determinação e foco nos meus propósitos.

Aos meus pais, a minha irmã Silmara Aparecida Trajano, pelo exemplo profissional, pelo acompanhamento e cuidados com a minha criação na infância e depois com a minha formação.

A minha companheira de vida Maria da Penha Henriques de Oliveira e sua família que hoje também é a minha.

Aos meus amigos de trabalho, aos colegas de pesquisa que compartilharam comigo a disposição, conhecimento e aprendizagens.

Ao meu amigo Luciano Pereira da Silva e ao professor Dr. Ricardo Esteves Kneipp.

Ao meu querido orientador Prof. Dr. Alexandre Maia do Bomfim, pelos ensinamentos preciosos que me fizeram compreender o meu papel na Educação Ambiental, pela confiança, respeito e dedicação, pelo tempo disponível para minhas ideias e para a pesquisa. Por acreditar em mim desde o processo de ingresso ao doutorado.

A todos os docentes do PROPEC, que com dedicação me ajudaram a construir os caminhos desta pesquisa, e em destaque ao professor Dr. Jorge Cardoso Messeder, por fazer parte da banca, mas principalmente, por ser uma especial referência para a minha vida profissional docente.

Ao Grupo de Pesquisa Trabalho-Educação e Educação Ambiental, pela parceria, cumplicidade e contribuição nas leituras de trabalhos, colaborando para o desenvolvimento desta pesquisa em várias etapas.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, *campus* Resende e seus profissionais, ao *campus* Eng. Paulo de Frontin e ao *Campus* Nilópolis, este último pela oportunidade de realizar o sonho do doutorado.

Um agradecimento especial aos estudantes, docentes e cursistas que participaram da pesquisa, sem eles não seria possível esta tese.

A todos os colegas do doutorado, pelos momentos de confraternização, partilha de ansiedade, mas também de deleite ao longo desse processo, em especial a Cássia do Carmo Andrade Lisbôa e a Valéria da Silva Lima, hoje doutoras pelo PROPEC.

Agradeço aos membros de minha banca que se dispuseram em ler com carinho, dedicação, cuidado e zelo, tecendo ricas contribuições para a tese, aos professores doutores: Beatriz Brandão dos Santos, Gabriela Ventura da Silva do Nascimento, Giselle Rôças, Jorge Cardoso Messeder, bem como aos membros suplentes: profa. Dra. Marta Ferreira Abdala Mendes e a prof. Dra. Valéria da Silva Vieira.

TRAJANO, Sílvia Cristina de Souza. *Formação de educadores e a transversalidade da Educação Ambiental: o site como recurso digital de ensino, organização, divulgação e reflexão socioambiental*. 177 f. Tese. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), *Campus Nilópolis*, Rio de Janeiro, 2024.

## RESUMO

O objetivo da pesquisa é contribuir com a formação docente e de Educadores, ampliando o espaço de discussão com o auxílio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, despertando, os estudantes para as concepções críticas da Educação Ambiental, favorecendo a (auto) formação docente, por meio da criação de um *site*, o *AmbientAÇ@O*, nosso Produto Educacional. Como justificativa, esta pesquisa surge de nossa inquietação como pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro ao percebermos as dificuldades da escola para o desenvolvimento de uma consciência coletiva e Ambiental, partindo da formação continuada na modalidade da Educação a Distância. Uma resistência de alguns Educadores do *campus* institucional de trabalho, rompida pela pandemia do covid 19 em 2020, que favoreceu as atividades remotas e na sequência, oportunizou a organização de estudos para a (auto) formação, envolvendo as tecnologias. Como problema de pesquisa, questionamos: Como colaborar com a formação de professores e a performance do Educador contemporâneo, partindo de *temas transversais* de uma Educação Ambiental mais crítica, considerando os problemas reais e utilizando-se dos espaços e recursos disponíveis pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)? Sinalizamos para o desenvolvimento de processos de formação que aproveitem melhor os recursos digitais e tecnológicos de informação e comunicação para o Ensino Médio e em destaque, para a Educação Profissional Técnica e Tecnológica, onde a criação de espaços virtuais, com o fortalecimento de reflexões, organização do trabalho docente, discente e educativo, promova ideias em rede, fortalecendo o diálogo socioambiental para longo alcance geográfico. A metodologia utilizada para este fim é a pesquisa-ação Participante, articulada com a observação não estruturada, com aplicação da ficha de avaliação e validação ao Produto Educacional, com base em Rizzatti e Mendonça. Descrevemos as etapas do desenvolvimento da presente pesquisa, no próprio Produto Educacional, o consolidador das ações de estudo e demais produtos educacionais, elaborados no decorrer do doutorado, em conjunto com os sujeitos da pesquisa: Educadores, cursistas da especialização em docência, entre Educadores colaboradores que participaram ativamente desta pesquisa. Estas são algumas práticas que se articularam com a divulgação de problemas socioambientais, que provocaram os referidos sujeitos a ponto repensar metodologias ativas envolvendo tecnologias digitais, com vistas a (res) significar os problemas socioambientais, partindo da formação tendo como pano de fundo os temas Transversais da Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Socioambiental. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Formação de Educadores. Formação de professores.

TRAJANO, Sílvia Cristina de Souza. *Training of educators and the transversality of Environmental Education: the website as a digital resource for teaching, organization, dissemination and socio-environmental reflection*. 177 f. Thesis. Stricto Sensu Postgraduate Program in Science Teaching, Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio de Janeiro (IFRJ), *Campus Nilópolis*, Rio de Janeiro, 2024.

## ABSTRACT

The objective of the research is to contribute to the training of teachers and Educators, expanding the space for discussion with the help of Digital Information and Communication Technologies, awakening students to critical conceptions of Environmental Education, favoring (self) teacher training, through the creation of a website, AmbientAÇ@O, our Educational Product. As a justification, this research arises from our concern as a pedagogue at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio de Janeiro when we realized the school's difficulties in developing a collective and environmental conscience, starting from continued training in the Distance Education modality. . Resistance from some Educators on the institutional work campus, broken by the Covid 19 pandemic in 2020, which favored remote activities and subsequently provided the opportunity to organize studies for (self) training, involving technologies. As a research problem, we question: How to collaborate with teacher training and the performance of contemporary Educators, starting from cross-cutting themes of a more critical Environmental Education, considering real problems and using the spaces and resources available through Digital Information Technologies and Communication (TDIC)? We signal the development of training processes that make better use of digital and technological information and communication resources for High School and in particular, for Technical and Technological Professional Education, where the creation of virtual spaces, with the strengthening of reflections, organization of teaching, student and educational work, promote networked ideas, strengthening socio-environmental dialogue for a long geographic reach. The methodology used for this purpose is Participant action research, articulated with unstructured observation, with the application of the evaluation and validation form to the Educational Product, based on Rizzatti and Mendonça. We describe the stages of development of this research, in the Educational Product itself, the consolidator of study actions and other educational products, prepared during the doctorate, together with the research subjects: Educators, students specializing in teaching, among collaborating Educators who actively participated in this research. These are some practices that were linked to the dissemination of socio-environmental problems, which provoked the aforementioned subjects to the point of rethinking active methodologies involving digital technologies, with a view to (re)signifying socio-environmental problems, starting from training with the Transversal themes as a background of Environmental Education.

**Keywords:** Environmental education. Socio-environmental. Digital Information and Communication Technologies. Educator Training. Teacher training.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	ACESSO AO SITE AMBIENTAÇ@O.....	24
FIGURA 2 –	FÓRUM DE DISCUSSÃO – TAREFA AVALIATIVA – UNIDADE/ DISCIPLINA “CTS MEDIAÇÃO E MEMÓRIA PROFISSIONAL .....	85
FIGURA 3 –	LAYOUT DA PÁGINA: ATIVIDADE DA DISCIPLINA DE GEPT, DA ESPECIALIZAÇÃO EM DOCEPT/ IFRJ.....	93
FIGURA 4 –	ACESSIBILIDADE E ADAPTAÇÃO A NAVEGAÇÃO.....	128

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1	– MODELO DIDÁTICO PEDAGÓGICO .....	49
TABELA 1	– ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS .....	59
QUADRO 2	– EQUIPE MULTIDISCIPLINAR/ PROPONENTE MEDIADORA DO CURSO DE EXTENSÃO II .....	67
QUADRO 3	– CRONOGRAMA DAS ETAPAS DE OFERTA DO NOVO CURSO DE EXTENSÃO.....	70
TABELA 2	– INGRESSO E PERMANÊNCIA NA UNIDADE 1 - “AMBIENTAÇÃO NA PLATAFORMA <i>MOODLE</i> ” .....	73
TABELA 3	– INGRESSO E PERMANÊNCIA NA UNIDADE 2 .....	74
TABELA 4	– INGRESSO E PERMANÊNCIA NA UNIDADE 3: “ABORDAGENS CRÍTICAS PARA O ENSINO MÉDIO E DEMANDAS SOCIAIS” .....	76
TABELA 5	– INGRESSO E PERMANÊNCIA NA UNIDADE 4 .....	76
TABELA 6	– INGRESSO E PERMANÊNCIA NA UNIDADE 5 .....	77
TABELA 7	– INGRESSO E PERMANÊNCIA NA UNIDADE “SEMINÁRIO DE PRÁTICAS: PRODUTO EDUCACIONAL” .....	78
TABELA 8	– ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS NO NOVO CURSO DE EXTENSÃO .....	79
QUADRO 4	– PRINCIPAIS ETAPAS DO PROCESSO SELETIVO E SUA PERFORMANCE .....	82
QUADRO 5	– DESCRIÇÃO (MAPA) DE NAVEGAÇÃO DO <i>SITE</i> .....	91
QUADRO 6	– PERFIL DOS PARECERISTAS E OBSERVAÇÕES RELEVANTES .....	94
TABELA 9	– PERFIL DE FORMAÇÃO DOS AVALIADORES EM PRIMEIRA INSTÂNCIA POR REGIÃO – CURSISTAS DA DocEPT .....	98
QUADRO 7	– ASPECTOS POSITIVOS DO <i>SITE</i> APONTADOS PELOS CURSISTAS DA ESPECIALIZAÇÃO DOCEPT.....	102
QUADRO 8	– ASPECTOS NEGATIVO DO <i>SITE</i> APONTADOS PELOS CURSISTAS DA ESPECIALIZAÇÃO DOCEPT.....	104
QUADRO 9	– UTILIZAÇÃO DO <i>SITE</i> COMO RECURSO DIGITAL DE ENSINO METODOLÓGICO E OU ESPAÇO DE DIVULGAÇÃO DE TRABALHOS EDUCACIONAIS.....	106
QUADRO 10	– JUSTIFICATIVA DA INDICAÇÃO OU NÃO DO <i>SITE</i> COMO RECURSO DIGITAL EDUCACIONAL PARA A EA.....	108
QUADRO 11	– CONTRIBUIÇÕES ADICIONAIS PARA MELHORIA DO <i>SITE</i> COMO PE.....	110
QUADRO 12	– QUESTÃO 5: DESTAQUE DOS ASPECTOS “POSITIVOS” OBSERVADOS NO <i>SITE</i> COMO PE.....	124
QUADRO 13	– QUESTÃO 6: DESTAQUE DOS ASPECTOS “NEGATIVOS” DO <i>SITE</i> .....	125
QUADRO 14	– QUESTÃO 7: O USO DO <i>SITE</i> PELOS JUÍZES EM SUAS PRÁTICAS EDUCACIONAIS .....	128
QUADRO 15	– QUESTÃO 8: INDICAÇÃO DO <i>SITE</i> COMO RECURSOS PELOS JUÍZES .....	129

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	– RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO CURSO – ÍNDICE DE SATISFAÇÃO (APLICADO NO FINAL DO CURSO) .....	61
GRÁFICO 2	– PERFIL DOS CANDIDATOS DO CURSO DE EXTENSÃO II: “FORMAÇÃO DE EDUCADORES NO CONTEXTO INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO MÉDIO NO VIÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL” .....	80
GRÁFICO 3	– MOTIVAÇÃO E INTERESSE DOS CANDIDATOS PARA O CURSO II .....	81
GRÁFICO 4	– AVALIAÇÃO DO CURSO II, PELOS CURSISTAS NA PLATAFORMA MOODLE .....	83
GRÁFICO 5	– QUESTÃO 4 .....	100
GRÁFICO 6	– QUESTÃO 5 .....	100
GRÁFICO 7	– QUESTÃO 6 .....	101
GRÁFICO 8	– QUESTÃO 7 .....	102
GRÁFICO 9	– QUESTÃO 11: INDICAÇÃO DO <i>SITE</i> PELOS CURSISTAS DA ESPECIALIZAÇÃO DOCEPT.....	107
GRÁFICO 10	– QUESTÃO 1: <i>DESIGN DO SITE</i> .....	121
GRÁFICO 11	– QUESTÃO 2: UTILIZAÇÃO DO <i>SITE</i> .....	122
GRÁFICO 12	– QUESTÃO 3: SOBRE O CONTEÚDO.....	123
GRÁFICO 13	– QUESTÃO 4: ASPECTOS GERAIS DO <i>SITE</i> .....	124
GRÁFICO 14	– QUESTÃO 9: AVALIAÇÃO DO <i>SITE</i> PELOS JUÍZES QUANTO A SUA APLICABILIDADE.....	130
GRÁFICO 15	– QUESTÃO 10: AVALIAÇÃO QUANTO AO TEOR DE INOVAÇÃO DO <i>SITE</i> .....	131

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P	Agenda Pública da Administração Pública
ALI	Análise de Livre Interpretação
AVEA	Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem
APNP	Atividades Pedagógicas Não Presenciais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética Profissional
COPAEX	Coordenação De Pesquisa E Articulação Externa
COBICET	Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência E Tecnologia
PCE	Projeto de Curso de Extensão
DocEPT	Docência em Educação Profissional e Tecnológica
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DI	<i>Designer</i> Instrumental
EA	Educação Ambiental
EA-CRÍTICA	Educação Ambiental Crítica
EA+CRÍTICA	Educação Ambiental mais Crítica
ENPEC	Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências
EPT	Educação Profissional Técnica e Tecnológica
EAD	Educação a Distância
DEAD	Diretoria de Educação a Distância
GPTEEA	Grupo de Pesquisa Trabalho-Educação e Educação Ambiental
IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MOODLE	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
MPM	Multidisciplinar Proponente/ Mediadora
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
MA	Meio Ambiente
PE	Produto Educacional
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIB	Produto Interno Bruto
PCE	Projeto de Curso de Extensão

PNE	Plano Nacional de Educação
PROPEC	Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino De Ciências
RCLE	Registro de Consentimento e Livre Esclarecimento
TDIC:	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
TA	Tecnologia Assistiva
TFC	Trabalho Final de Curso

## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÃO: TRAJETÓRIA - POSSIBILIDADES, CAMINHOS E CONFLITOS

1	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>20</b>
2	<b>AS BASES QUE SUSTENTAM NOSSAS DISCUSSÕES: RELEVÂNCIA E DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO .....</b>	<b>37</b>
2.1	PONDERAÇÕES SOBRE O CURRÍCULO EDUCACIONAL: ESPAÇO DE DISPUTA, IDEOLOGIAS E REFLEXÕES .....	38
2.2	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: UMA COMBINAÇÃO PARA A FORMAÇÃO COM LONGO ALCANCE SOCIAL .....	44
3	<b>CURSO I - FORMAÇÃO BÁSICA PARA IMPLEMENTADORES DE GESTÃO DE PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS: NOSSO PONTO DE PARTIDA.....</b>	<b>52</b>
3.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE EXTENSÃO I .....	53
3.1.1	<b>O curso I e seus desdobramentos.....</b>	<b>55</b>
3.1.2	<b>Discussão na perspectiva Ambiental Crítica do curso I .....</b>	<b>56</b>
3.1.3	<b>Um <i>site</i> como Produto Educacional: inovação, renovação ou mais do mesmo? .....</b>	<b>60</b>
4	<b>CURSO II - FORMAÇÃO DE EDUCADORES NO CONTEXTO INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO MÉDIO NO VIÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTEÚDO E FORMA .....</b>	<b>64</b>
4.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE EXTENSÃO II .....	65
4.1.1	<b>Unidade 1 - Ambientação na Plataforma <i>MOODLE</i>: conhecendo o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) .....</b>	<b>70</b>
4.1.2	<b>Unidade 2 – Currículo e trabalho a partir da Problematização da Realidade .....</b>	<b>71</b>
4.1.3	<b>Unidade 3 – Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais.....</b>	<b>73</b>

4.1.4	<b>Unidade 4 - Ciência, Tecnologias e Sociedade, mediação e memória profissional .....</b>	<b>74</b>
4.1.5	<b>Unidade 5 - Produção do conhecimento: meu Produto Educacional</b>	<b>75</b>
4.1.6	<b>Discussões sobre o curso II – e seu desdobramento em novos produtos.....</b>	<b>77</b>
4.2	BREVE RELEITURA DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO CURSO II	82
5	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA: O <i>SITE AMBIENTAÇ@O</i> COMO PRODUTO EDUCACIONAL, DA AVALIAÇÃO A VALIDAÇÃO.....</b>	<b>86</b>
5.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA DO <i>SITE</i> .....	87
5.2	AVALIAÇÃO DO <i>SITE</i> COMO PRODUTO EDUCACIONAL .....	91
5.3	VALIDAÇÃO DO <i>SITE</i> COMO PRODUTO EDUCACIONAL .....	92
5.4	RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO <i>SITE</i> COMO PRODUTO EDUCACIONAL .....	94
5.4.1	<b>Dados da avaliação do <i>site</i> pelos cursistas da especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica.....</b>	<b>96</b>
5.4.2	<b>Respostas dos avaliadores/ cursistas da especialização em DocEPT .....</b>	<b>97</b>
6	<b>AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL: NOSSA ANÁLISE INTERPRETATIVA E PARTICIPATIVA .....</b>	<b>111</b>
6.1	ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS - AVALIAÇÃO DO <i>SITE</i> PELOS CURSISTAS DA ESPECIALIZAÇÃO EM DOCENCIA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (DocEPT) .....	112
6.2	RESULTADOS E DISCUSSÃO - VALIDAÇÃO: ANÁLISE INTERPRETATIVA.....	120
6.3	ANALISANDO A AVALIAÇÃO E A VALIDAÇÃO DO <i>SITE</i> .....	131
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>134</b>
8	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>140</b>
	APÊNDICE A – Projeto de Curso de Extensão I .....	146
	APÊNDICE B – Projeto e Curso de Extensão II .....	149

ANEXO A - Parecer do comitê de ética de pesquisa (CEP) .....	155
ANEXO B - Folha de rosto do CEP .....	159
ANEXO C - Registro de Consentimento Livre E Esclarecido (RCLE) .....	161
ANEXO D - Autorização de pesquisa do IFRJ <i>campus</i> Resende (campo dos cursos I e II) .....	162
ANEXO E - Autorização de pesquisa do IFRJ <i>campus</i> eng. Paulo de Frontin (campo da avaliação em primeira instância – cursistas DocEPT) ..	163
ANEXO F - Declarações de autorização de pesquisa e citação .....	164
ANEXO G - Certificado de coordenadora/ mediadora do curso I .....	169
ANEXO H - Certificado de submissão de projeto do curso II .....	170
ANEXO I - Certificado de trabalho (EA-CRÍTICA) no ENECIÊNCIAS .....	171
ANEXO J - Declaração de submissão (A3P e EA) como capítulo de livro (editor Pascal) .....	172
ANEXO K - Certificado de palestrante: EA em tempos de pandemia (II COBICET) .....	173
ANEXO L - Certificado de submissão de trabalho (curso I) – XIII ENPEC	174
ANEXO M - Certificado de submissão (site) no (III COBICET) .....	175
ANEXO N - Certificado de submissão de resumo expandido (curso II) – COMCIÊNCIA .....	176
ANEXO O - Aceite de artigo para publicação – RSD .....	177

## APRESENTAÇÃO: TRAJETÓRIA, POSSIBILIDADES, CAMINHOS E CONFLITOS

*O que as pessoas mais desejam é alguém que as escute de maneira calma e tranquila. Em silêncio. Sem dar conselhos. Sem que digam: "Se eu fosse você". A gente ama não é a pessoa que fala bonito. É a pessoa que escuta bonito. A fala só é bonita quando ela nasce de uma longa e silenciosa escuta. É na escuta que o amor começa. E é na não-escuta que ele termina. Não aprendi isso nos livros. Aprendi prestando atenção.*  
(Rubem Alves)

São as experiências de uma vida em sociedade que nossa subjetividade se forma. Primeiro em casa, com os ensinamentos da família, depois com os dogmas religiosos, mais tarde nas relações com os amigos, vizinhos e finalmente na escola, concomitante a este último chegam os conflitos da adolescência com o choque de gerações entre o mais vivido e o mais jovem, pais e filhos, professores e alunos, onde cada um defende suas “verdades” com pontos de vistas peculiares a sua realidade de vida e de sentimentos. E é nessa subjetividade que inicio a presente tese, partindo das experiências profissionais do Educador contemporâneo e da necessidade de escuta, que embalados por Rubem Alves, nos remete à virtude do silêncio em meio ao barulho das diferenças sociais e da indiferença do Estado.

Sou uma professora e pedagoga, sendo importante aqui o destaque de ambas as funções porque em muitas situações são confundidas. Há momento de ser professora, aquela que leciona, medeia informação, conduzindo a formação do (s) sujeito (s), ensinando-os e orientando-os, planejando aulas, a partir dos currículos e programas escolares. E há momentos de ser pedagoga, aquela que orienta, auxilia, coordena as funções e o trabalho do professor, planejando junto com ele ações, criando projetos, propostas de melhorias e de otimização do ensino em qualquer espaço da educação formal ou não formal, sempre junto com os envolvidos, considerando os temas e conteúdos de programas.

Na figura da pedagoga, cabe a gestão de pessoas e das relações entre pais e mestres, escola e comunidade, estudantes e estudantes, administrar o pedagógico, as relações e seus conflitos. Estes são conceitos práticos de uma experiência razoável, mas que ainda tem muito a ser agregada pela frente. Porque todo dia é dia de aprender!

Professora ou pedagoga, ambas as funções, cumprem o exercício da e para a educação. Contudo, estar a serviço ou exercer funções na educação não quer dizer que somos Educadores<sup>1</sup>. E nesse contexto, trazemos novamente Rubem Alves, quando diz que há uma grande diferença entre Educador e professor, visto que: “[...] professor é profissão, não é algo que se define por dentro, por amor. Educador, ao contrário, não é profissão; é vocação. E toda vocação nasce de um grande amor, de uma grande esperança” (ALVES, 2006, p. 16).

Embora seja uma frase de efeito, carregada de romantismo, admitimos que seja importante que sejamos românticos em nossos amores na vida e na profissão, pois é assim que criamos oportunidades para fazermos mais e melhor, despindo-nos da vaidade e da soberba, com uma pitada de ambição genuína e humilde, no desejo de proporcionarmos qualidade de vida às pessoas em nosso entorno, escutando-as em suas palavras e no silêncio, com bastante atenção, pois é a partir da escuta que somos capazes de compreender e junto com o outro criamos estratégias e soluções para os problemas da vida.

Há 20 anos como professora e pedagoga persigo o dom de educar, pois nesse campo precisamos nos libertar das amarras de nós mesmos. Entre dificuldades e limitações, aquela que mais nos afasta da educação, é a “vaidade”. Falamos de nós, que representamos boa parte da escola e todos os dias fazemos o exercício de escuta. Escutar o nosso coração que bate forte cada vez que temos a oportunidade de modificarmos um pensamento, motivar uma ação positiva, complementar reflexões e aprender junto. Isso nos transforma, como pessoa, como professora, como pedagoga e como Educadora, com inicial maiúscula.

Minha trajetória no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) inicia-se em 2010, no mesmo período em que fui mestranda, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PROPEC) do campus Nilópolis. Atuava como professora substituta no *Campus Volta Redonda*, lecionando as disciplinas pedagógicas de didática e psicologia da aprendizagem, nas licenciaturas em física e matemática. Coordenei os primeiros estágios curriculares supervisionados dessas áreas, organizando a elaboração dos primeiros documentos.

Comecei a docência no IFRJ em turma mista e esvaziada, porque os estudantes evitavam as disciplinas pedagógicas, deixando-as para o final do curso.

---

<sup>1</sup> Trataremos os Educadores com inicial maiúscula como destaque para todos os profissionais que trabalham com a educação formando pessoas, na escola e fora dela, não se restringindo apenas aos docentes de formação.

Logo essa configuração mudou, com aulas práticas, dinâmicas, baseadas em problemas reais em forma de *cases* para serem resolvidos em grupos e apresentados em seminários, aos poucos as aulas ganharam notoriedade entre aqueles que não assistiam. Quando percebi, a sala de aula das disciplinas pedagógicas passou a ser frequentada por assíduos estudantes e visitantes.

Nesse diálogo os relatos dos licenciandos revelavam a falta de interesse de serem professores, apesar de estarem em um curso de licenciatura. Os motivos eram diversos, desde a desvalorização da categoria até a falta de motivação para a função, sendo as disciplinas pedagógicas um dos fardos até aquele momento que teriam que conviver até a formação.

O que havia de diferente em nossas aulas para que a percepção de alguns estudantes para a profissão de professor mudasse? Resumo em duas palavras: diálogo e escuta. Escuta das falas, mas também do silêncio de muitos, da construção coletiva de narrativas contextualizadas com as experiências do dia-a-dia desses estudantes e a perspectiva de que a educação precisa de pessoas que pensem, que inovem, que proponham e que queiram ensinar. E mais que isso, que queiram aprender!

Inseridos nesse diálogo, os temas do próprio currículo, de forma natural, interativa, dinâmica e prática aos poucos, a turma foi se reconhecendo como pessoas que poderiam assumir riscos. Risco de ganhar pouco, de ser desvalorizado como categoria profissional, da debilidade da saúde, mas também correr o risco de modificar a realidade, de dar certo profissionalmente, e de fazer os outros darem certo na vida, no mundo do trabalho e na função social. Tanto eles como eu, me (re) descobri para o magistério, pois criamos nosso “lugar de fala” nas aulas e, principalmente, nosso “lugar de escuta”, ouvindo no silêncio das palavras, lendo nas entrelinhas de um currículo oculto, que “[...] constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes” (SILVA, 2003, p. 78). É nele que os comportamentos, atitudes e valores são aprendidos.

Em 2011 o contrato como professora substituta do IFRJ termina, passando agora a ser concursada na função de pedagoga e lotada no *campus* da cidade de Paracambi, até 2016, função que no IFRJ é desafiadora, pois trabalhar com professores é diferente de formar professores. Professores com suas “verdades” enraizadas, metodologias inquestionáveis, interpretações específicas sobre o que

está no currículo educacional e escolar, assim como interpretações peculiares sobre a proposta da instituição. Tentativas de mudança em apresentar uma configuração diferente daquelas já consolidada pela interpretação docente pode ser compreendida como uma invasão, um desrespeito, ou mesmo um abuso a autonomia desse professor.

O exercício de escuta me livrou de muitos problemas e me preparou para dialogar sem maiores riscos com profissionais que foram colaborativos para o meu crescimento como pessoa, inclusive me dando condições para os desafios que o futuro me reservava no *campus* em Resende, após a transferência a pedido em fevereiro de 2016, por ser cidade próxima à minha residência. Continuei aprendendo, bem mais do que ensinando, sendo a primeira pedagoga do IFRJ de Resende, *campus* que oferta cursos técnicos: em segurança do trabalho e técnico em guia de turismo nas modalidades subsequente e concomitante<sup>2</sup>.

Nesse desafio, implantei o que foi aprendido na formação e na experiência do IFRJ *campus* Paracambi, em termo de planejamento, organização, ações e práticas para as atividades referentes ao trabalho pedagógico, prestando atendimento aos responsáveis, docentes e discentes, elaborando e atualizando os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC), assumindo cargos de gestão administrativa, de ensino como interina e titular, ainda em 2016 e depois entre 2018 e 2020 quando exonerada a pedido, entendendo que já havia cumprido ao que me propus como gestora, buscando tempo para minha formação continuada no doutorado.

É inegável a experiência adquirida no IFRJ, completando minha trajetória na área da educação como estudante, professora, pedagoga e gestora na mesma instituição. Percepções que apuraram minha capacidade de ver, viver e sentir o currículo educacional, a educação e seus sujeitos. As experiências relatadas trouxeram-me aqui, lugar que as realidades podem ser contadas e (re) interpretadas, a partir da Educação Ambiental (EA) como temática que transversaliza a escola, discutindo relações de poder entre as classes, a hierarquia das coisas (capitalismo, consumismo e conservadorismo), questões sócio-econômica-cultural e política.

---

<sup>2</sup>Cursos técnicos concomitantes – Nessa forma de ingresso, o estudante cursa as disciplinas de formação técnica no IFRJ enquanto faz o ensino médio em outra instituição. Ou, se tiver concluído o ensino médio, faz apenas disciplinas técnicas no IFRJ. Para concorrer às vagas desse tipo de curso, precisa ter o ensino médio completo ou, pelo menos, o primeiro ano do ensino médio concluído na data da matrícula. Cursos técnicos subsequentes – Esses cursos são aqueles em que o aluno faz apenas o técnico no IFRJ. Isso porque, para ingressar nessa modalidade, o estudante precisa já ter concluído o ensino médio na data da matrícula.

Nesse cenário, a “Formação de Educadores e a transversalidade da Educação Ambiental: o *site* como recurso digital de ensino, organização, divulgação e reflexão socioambiental” vem como tema que me desperta como pesquisadora, no desejo de ver a teoria se transformar em prática e ser (res) significada por diferentes atores que regem e que são regidos pela educação, fortalecidos pelas discussões da EA, no Ensino Médio e na Educação Profissional Técnica e Tecnológica (EPT).

## 1 INTRODUÇÃO

*Desistir... eu já pensei seriamente nisso,  
mas nunca me levei realmente a sério; é  
que tem mais chão nos meus olhos do que o  
cansaço nas minhas pernas, mais  
esperança nos meus passos, do que tristeza  
nos meus ombros, mais estrada no meu  
coração do que medo na minha cabeça.  
(Geraldo Eustáquio de Souza)*

Em outubro de 2017, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) aderiu à Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P)<sup>3</sup>, um programa do Ministério do Meio Ambiente, que estimula órgãos públicos do país para a implementação de ações sustentáveis no cotidiano funcional de seus serviços. Proposta semelhante ao Sistema de Gestão Ambiental, definida pela norma *International Organization for Standardization (ISO 14001)*, utilizada em empresas privadas.

Tanto a ISO 14001 como a A3P são concepções práticas para a diminuição do desperdício, através dos 3Rs (ISO 14001) e 5Rs (A3P): Reduzir, Reciclar, Reutilizar, Recusar e Repensar a quantidade de resíduos gerados nas instituições. Concepções conservadoras, que requerem um olhar crítico com práticas contextualizadas, buscando a manutenção para que não se tornem “cumprimentos” burocráticos sem reflexões e funcionalidade.

Nosso trabalho<sup>4</sup> com a A3P se desenvolveu inicialmente como projeto de curso de extensão em 2020 com a finalidade de (re) educação (sócio) ambiental, partindo dos 5Rs. Contudo, no decorrer do primeiro curso de extensão, que denominamos aqui de curso I, tal interesse se mostrou importante para ações responsivas e sustentáveis para a comunidade do IFRJ, devido à exigência de implantação, após adesão da A3P pela reitoria, mas pouco efetivo a médio e longo prazo, porque logo as pessoas retomavam as antigas práticas não sustentáveis.

Ainda em março de 2020, o calendário acadêmico-escolar do IFRJ foi suspenso

---

<sup>3</sup> Programa de responsabilidade Socioambiental, específica para atividades da administração pública, com princípios e critérios que vão desde uma mudança nos investimentos, compras e contratação de serviços pelo governo até uma gestão de recursos naturais de resíduos gerados na instituição, prevendo a melhoria na qualidade de vida no ambiente de trabalho (BRASIL, 2009).

<sup>4</sup> Parte da reflexão deste trabalho pode ser encontrada em publicações recentes em RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT (2023) e em Coletânea Legado Científico Brasileiro. Pascal editora, (2020), os dados de acesso completo, estão disponíveis nas referências bibliográficas.

por causa da pandemia do Sars-CoV-2 (covid-19)<sup>5</sup>, que colocou a sociedade em reclusão social, matando milhares de pessoas no mundo. A ampliação dos estudos e embasamento teórico sobre a Educação Ambiental (EA) nos fez repensar a implantação de um programa como a A3P sem considerarmos os aspectos político, socioeconômico e a relação de capital com a realidade. E nesse viés nossa visão sobre o programa tomou relevante importância para ser implantado sob a égide da EA-Crítica.

O estudo no doutorado profissional em ensino de Ciências, nos despertou ainda mais para um resgate metodológico, curricular e socioambiental ao mesmo tempo em que nos condicionou a dar a comunidade escolar, um suporte teórico e prático para um diálogo menos conservador ao programa A3P por meio do curso I. A formação de Profissionais da Educação<sup>6</sup>, nossa primeira motivação para a criação deste curso de extensão, foi o pioneiro no IFRJ *campus* Resende, sobretudo na modalidade de ensino baseada na Educação a Distância (EaD).

A propósito, para Tardif (2002) “A relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos. Sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações” (p. 36). E com este foco, o curso I intitulado: “Formação básica para implementadores de gestão de projetos socioambientais”, teve como proposta, qualificar pessoas e profissionais de diversas áreas em conhecimentos ambientais, desenvolvendo competências para a elaboração, implementação, acompanhamento e gestão de projetos básicos socioambientais, partindo da conscientização de problemáticas locais, sua complexidade e a relação homem-natureza, responsabilidades, visão histórica e impactos da EA nesse contexto.

Temas da EA transversalizada, oriundas de diversificadas áreas de conhecimento, foram articuladas em abordagens que problematizaram o cotidiano dos profissionais da educação, com os seus estudantes do Ensino Médio, que em diálogo com um currículo escolar, tornou-se vivo com a EA em metodologias que os ativam,

---

<sup>5</sup> A covid-19 é doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2. A Organização Mundial da Saúde (OMS) tomou conhecimento deste novo vírus em 31 de dezembro de 2019, após receber a notificação de um grupo de casos de “pneumonia viral” em Wuhan, na República Popular da China (OPAS; OMS, 2022).

<sup>6</sup> Denominamos como Profissionais da Educação ou Educadores, os sujeitos desta pesquisa, que são compostos por: docentes, Técnicos Administrativos em Educação (TAE), ou seja, bibliotecários, pedagogos, secretários, assistentes administrativos, assistentes de alunos, serviços gerais, assistentes sociais, entre outros que compõem o apoio escolar, conforme a estrutura da instituição de ensino.

colocando-os no centro do processo pedagógico e crítico.

Nossa realidade de trabalho em diferentes instituições vinha nos mostrando que a formação e as práticas educativas nas escolas, não encontravam coerência nas propostas curriculares em que a docência se sentia refém do curto tempo para as aulas, com excesso de conteúdos em exigências teóricas, pouco ou nada relacionadas com a vida real do estudante. Essa experiência profissional de campo nos diz que, a escola com esse comportamento, vem perdendo o foco da formação do sujeito para a vida e sociedade, quando se prende em ações burocráticas, de uma pedagogia condicionada e acrítica.

Não estamos isentando a responsabilidade docente do cumprimento de seu papel pedagógico, pelo contrário, sinalizamos que o estudante pertence a todos os profissionais da escola, assim como ratificamos que nossa linha de pesquisa é a Formação de Professores em ensino de Ciências, mas que os sujeitos desta pesquisa são todos os educadores, profissionais da educação, por entendermos que as atribuições referentes a formação do cidadão, devem ser compartilhadas com a escola e esta compartilha com o sistema educacional brasileiro, o principal responsável pelo processo de formação social.

Nesse sentido, apontamos o desenvolvimento de diferentes processos de formação na perspectiva transversal de uma Educação Ambiental mais crítica, com aproveitamento de recursos digitais e tecnológicos de informação e comunicação para o ensino, com a criação de espaços virtuais, com o fortalecimento de reflexões, organizando ideias em rede, promovendo um melhor diálogo em longo alcance. Estas são ações que se articulam com a divulgação dos problemas socioambientais, ao ponto de ser necessário um repensar de metodologias que problematizem essa realidade com vistas a resolvê-los.

Nesse ponto, Problematizar<sup>7</sup> o contexto, é um termo relevante que nos remete à prática libertadora de Freire (2000, 2005, 2009) que estimula os interesses para uma educação de caráter político e social, onde o professor é reflexivo na mediação de informações para a vida, na proposta de tarefas escolares que partem da crítica social dos conteúdos curriculares.

---

<sup>7</sup> Zanotto (2003), define problematizar como a habilidade de relacionar de forma coerente e sequencial três momentos: a identificação de um problema, a busca de explicação e a proposição de soluções. Habilidade que pode ser alvo de ação educativa específica, particularmente visando ao desenvolvimento profissional docente.

Os problemas enfrentados no cotidiano do trabalho escolar, articulado ao currículo educacional, revelam em relatos nas atividades e experiências desses estudantes, como a escola tem concebido a EA em diferentes áreas do conhecimento curricular e como tem preparado o cidadão para a vida.

Como justificativa de estudo, esta pesquisa surge de nossa inquietação como pedagoga do IFRJ, ao percebermos as dificuldades da escola para o despertar de uma consciência coletiva e Ambiental para a implantação da A3P, pois a EA é um tema transversal que se interdisciplinariza em diferentes áreas do conhecimento. No entanto, nossa experiência prática, diz que não é bem assim que acontece. A A3P por exemplo, surgiu como três oportunidades para os estudos ambientais em 2017. A primeira, pretendia atender à exigência legal com a adesão do programa pela reitoria do IFRJ; a segunda, por ser uma área de estudo que precisava ser reconhecida pela comunidade escolar com temáticas socioambientais, alinhando-se ao currículo, aos conteúdos críticos e funcionais do contexto; e a terceira, que caracterizou-se pelo rompimento da resistência de Educadores para um espaço de formação coletiva e virtual para a EA, bem como a aquisição de uma nova *expertise*, o desenvolvimento de cursos em EaD. Esta última foi significativa, porque as TDIC passaram a ser reconhecidas pelos Educadores do curso I, como uma necessidade indissociável à educação contemporânea.

Como problema de pesquisa questionamos: Como colaborar com a formação de professores e a performance do Educador contemporâneo, partindo de *temas transversais*<sup>8</sup> de uma Educação Ambiental mais crítica, considerando os problemas reais e utilizando-se dos espaços e recursos disponíveis pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)?

Nesse sentido, o objetivo da pesquisa é contribuir com a formação docente e de Educadores, ampliando o espaço de discussão socioambiental, com o auxílio das TDIC, despertando seus estudantes para concepções mais críticas da Educação Ambiental, além da (auto) formação docente, por meio da criação de um *site*: o

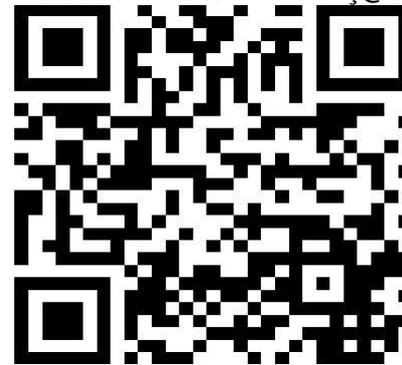
---

<sup>8</sup>Os temas transversais existem desde os PCN's, e estão reafirmados no Novo Ensino Médio. Conforme o Ministério da Educação, são voltados para a compreensão e construção da realidade social, direitos e responsabilidades relacionados a vida individual e coletiva, com o princípio da participação política. Nesse sentido, transversalizar significa discutir temáticas que não pertencem a uma área específica do conhecimento, mas que atravessam todas elas, trazendo o currículo para a realidade do estudante.

*AmbientAÇ@O.*

Para esse fim consideramos: a) articular estudos de uma EA-Crítica aplicada ao currículo do Ensino Médio, junto à realidade social, dando condições aos Educadores para as discussões socioambientais; b) produzir recursos digitais e educacionais em rede, visando a (auto) formação e divulgação com atividades da e para a EA, elaborado pelos estudantes e cursista/ Educadores; c) consolidar

**Figura 1** - Acesso ao Produto Educacional - *site AmbientAÇ@o.*



Fonte: APP QR Leitor

o processo de elaboração, acompanhamento e avaliação/ validação de um *site* como Produto Educacional (PE), sendo este um referencial dinâmico da e para a EA-Crítica, em sua organização didático-pedagógica, preferencialmente, para os Educadores, seus estudantes do Ensino Médio, da Educação Profissional Técnica e Tecnológica.

Pensar sobre e a partir da EA-Crítica, requer do sujeito um amadurecimento para o despertar em direção a amplitude social no intuito de compreender a essência dos problemas sociais, enxergando o motivo da existência de mazelas que limitam o desenvolvimento de condições dignas dos menos favorecidos socialmente. Para Costa; Loureiro (2015):

O campo da Educação Ambiental (EA) no Brasil, desde a década de 2000, avançou na explicitação de suas divergências e convergências, que, em nosso entendimento, servem ao necessário processo de amadurecimento teórico-metodológico (p. 181).

É com esse amadurecimento que abrimos o diálogo com algumas referências, apresentando concepções que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão na voz de Almeida e Grubisich (2011), sobre o ensino e a relação que o docente estabelece com o conhecimento produzido e sistematizado pela humanidade, constituindo-se em três atividades distintas. A primeira que diz respeito ao próprio ensino que consiste na seleção do que deve ser apresentado aos discentes, isto é, o docente deve selecionar o que for mais importante a ser ensinado, desde o Ensino Fundamental, passando pelo Ensino Médio até chegar ao nível Universitário. A segunda atividade de ensino é a organização dessa seleção por conceitos e suas relações. A terceira é a “transmissão” do que foi previamente selecionado e organizado, pois essa é a única etapa do processo de ensino que ocorre efetivamente na sala de aula. Vale dizer que a palavra “transmissão” é utilizada pelos autores propositalmente para demonstrar o peso que a palavra carrega no contexto empregado. Essas atividades se

complementam na *práxis* de um ensino que não só precisa “dar conta” do conteúdo curricular, mas que proporciona a interlocução dos conhecimentos apreendidos e produzidos, sendo necessário ir muito além dessa “transmissão” em destaque.

Nesse sentido, as metodologias ativas que enfatizam a problematização da realidade ou a Resolução de Problemas, conforme abordadas por Zanotto e Rose (2003), motivam o trabalho socioambiental, abrindo portas para diferentes áreas de conhecimento em prol de uma formação em serviço, já que os Educadores realizam descobertas para soluções de problemas sociais, junto aos educandos.

Para tanto, Guimarães, Freire e Morin (2020) reconhecem a escola como transmissora de conhecimentos úteis, percebendo o seu exagero ao desconsiderar a razão sensível e o pensamento de síntese, que: “[...] controla a rebeldia renovadora e a criatividade das crianças e dos jovens, inserindo-as num processo de adaptação e acomodação a um quadro frio e instrumental, adequado a um mercado de trabalho [...]” (p.1). Nesse ponto, Guimarães, Freire e Morin (2020) chamam a atenção para o rompimento de tal comportamento, provocando um não contentamento com o quadro frio e a condução de aulas passivas e desmotivadoras, tanto para o estudante como para o próprio Educador. Por este argumento, as atividades de extensão criam pontes para o desenvolvimento mais amplos da concepção de educação e ensino.

Para nós, a extensão como atividade é tão importante quanto o ensino e a pesquisa, sendo ela quem consolida as demais atividades para uma escola crítica e plural, trazendo consigo a complexidade do campo da formação profissional para o diálogo. Afirmamos isso por observarmos em nossa experiência educacional o quanto se tornam corriqueiras as atividades de ensino e “pesquisa” sem a extensão, especificamente no Ensino Médio, quando não, a oferta da extensão sem o ensino e a mediação melhor adequada para que se ocorra a pesquisa.

Almeida e Grubisich (2011), trazem uma prática de extensão reinterpretada em trabalhos com projetos na escola, o que nos desperta para a necessidade de entendermos essa forma de mediação pelo Educador e seu caráter de socialização da informação, que busca a interdependência política e a autonomia na produção do conhecimento. Para Paula (2013) das três dimensões da Universidade entre ensino e pesquisa, a extensão surge por último, devido sua natureza interdisciplinar pelo fato de transpor a sala de aula e laboratórios e talvez por estar voltada para o atendimento de demandas por conhecimento e informação de um público amplo e heterogêneo.

Partindo dessa concepção, buscamos ir além da sala de aula, com a EA,

tentando não nos limitarmos apenas nas áreas de afinidade das Ciências, mas prevendo uma interdisciplinaridade existente no currículo educacional e escolar para o Ensino Médio e a EPT, dando ritmo de autonomia às demais áreas de conhecimento com os participantes cursistas deste trabalho, que compõem um grupo formado de áreas distintas. Fortalecendo o exposto: O artigo 36 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394 de 1996, dada a nova redação da lei nº 13.415, de 2017, trata que:

O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

I - Linguagens e suas tecnologias; II - Matemática e suas tecnologias; III - Ciências da natureza e suas tecnologias; IV - Ciências humanas e sociais aplicadas; V - Formação técnica e profissional (BRASIL, 2017, art. 36).

Nesse ponto, formar profissionais da Educação que consigam ter pensamentos emancipatórios e que a proponha aos seus estudantes é, portanto, a formação em nível médio e a EPT é o nosso campo fértil para práticas extensionistas, por agregarem grande expectativa social e valor profissional para o mercado de trabalho. A proposta intrínseca de interdisciplinaridade existente nas atividades de extensão, somam-se aos interesses de formação profissional para a educação.

Para tanto, os estudos dos cursos de extensão, na nova abordagem crítica do programa A3P, representada em um segundo curso de extensão, trouxe ainda mais contribuições de metodologias voltadas para a resolução de Problemas abordada por Zanotto e Rose (2003), que nos fizeram partir de problemáticas locais (micro) para o meso e macro, conforme a subjetividade histórica e territorial dos cursistas participantes do curso II.

Vale dizer que, “problematizar a realidade” é um termo encontrado em diferentes autores da educação, como Freire (2005), que entendia a problematização como uma forma de apresentar os problemas reais aos educandos, com o intuito de proporcionar uma visão crítica mais que a leitura de palavras, uma leitura de mundo. Para Saviani (2016), a problematização é a detecção de quais questões precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e, conseqüentemente, quais conhecimentos são necessários dominar. Já que para a concepção cognitivista de Hernández e Ventura (1998), fica explícito a importância de uma proposta de organização do currículo por projetos de trabalho, uma vez que a prática por projetos envolve, tacitamente, a comunidade, colocando-a em ação na relação de seus problemas do dia a dia.

Estes autores possuem traços em comum, conforme os três momentos definidos por Zanotto e Rose (2003), que é à identificação de um problema relevante, específico e objetivo; a busca de fatores explicativos do problema de forma suficiente e pertinente; e a proposição de soluções factíveis e adequadas. Uma habilidade pertinente ao Educador sensível em práticas, adquirindo tais competências, que raramente são desenvolvidas no decorrer de sua formação, mas sim nas experiências cotidianas, inéditas e verídicas que o desafiam ao rompimento das limitações locais, sistêmicas (educacionais), relacionais e individuais, ampliando o seu olhar e enxergando no estudante a pessoa em potencial que inovará, melhorando suas próprias condições de vida e trabalho, com uma formação que precisa ser essencialmente “Básica”.

E como consequência, modifica a concepção de sua família e, que modifica seu entorno, disseminando ideologias que contribuem para a qualidade de vida para além do consumismo individual, comum nas grandes cidades. Esse é o desafio dos Educadores, principalmente, aqueles dos anos finais do Ensino Médio e da Educação Profissional Técnica e Tecnológica, pois é nesse lugar ou a partir dele que a formação de professores precisa mostrar seus feitos, como efeito de uma qualificação oportuna para os dias atuais, cuja responsabilidade profissional não é apenas ensinar conteúdo, mas provocar os estudantes para novas formulações, ideias e pensamentos que somem para uma melhor produção de conhecimento.

Desse modo, a formação de professores, deve se pautar nas questões do dia a dia, afim de dar funcionalidade ao currículo escolar, tornando-o dinâmico. Contudo, isso só será viável quando houver o despertar decorrente da própria formação sobre a função social da escola para com a sociedade, o que pode ocorrer durante a formação continuada, sendo esta última, inerente ao processo de profissionalização docente, que deve envolver pesquisa para inovação de suas práticas educacionais.

Indo ao encontro do exposto, Kuenzer (2011), nos revela antigos desafios a serem enfrentados para a formação de professores do Ensino Médio e que perpetuam até hoje.

Se os estudos já vêm apontando os problemas relativos à formação de professores de ensino médio de educação geral, a situação se agrava com a proposição, pela Lei n. 11.741/2008, da modalidade que integra ensino médio e educação profissional.

O enfrentamento desta crise só será possível com a compreensão de seus determinantes mais amplos, o que implica a adoção de uma perspectiva de análise que se debruce sobre os problemas reais de forma radical, buscando

delinear suas causas históricas e suas determinações estruturais, como ponto de partida para a construção de alternativas a partir de outro campo hegemônico (p. 668).

Nesse propósito, Kuenzer (2011) e demais autores, ratificam que problematizar é um pressuposto da atividade de pesquisa e que deve ser iniciada na Educação Básica. Discutir essas questões, junto aos cursistas, nos deu condições de exercitar a problematização e a resolução de Problemas como processo metodológico no curso II, nos inspirando a entender melhor as mazelas educacionais e socioambientais da realidade desses cursistas, nas angústias traduzidas em atividades que fortaleceram nossa decisão tácita de dar espaço a essas produções que partiram dos problemas do dia-a-dia.

Dar vez e voz a realidade é ouvir queixas, problemas, mas também ouvir as possibilidades e soluções... O que significa potencializar esses sujeitos para enxergarem os problemas sociais (que englobam os dilemas políticos, econômicos, de raça, gênero, de classe...) por meio da escola, valorizando os aspectos que precisam ter relevância. Isso é oferecer condições de escolha de pensamento, de (re) interpretação do currículo educacional, de atitudes e estilo de vida, revelando o ideário político e institucional que por vezes permanecem encortinado por uma fumaça de ações, aparentemente solidárias e ambientalmente “corretas”.

Por falar em ações aparentemente solidárias, as diferenças de classes ficam evidenciadas na própria escola, lugar de (des) construção, em que tudo depende do jogo político dos interessados (atores) sociais que forçam e forjam o seu lugar na sociedade e nesse sentido, precisam tomar seu lugar na atualidade das discussões, transformando-se para acompanhar seu tempo. Para De Almeida (2020):

O diagnóstico acerca do caráter global das sociedades desenvolvidas e emergentes traz a evidência de que as formas de viver vão modificando-se com o tempo. As maneiras de se pensar e se relacionar passaram a ser influenciadas por uma realidade que, crescentemente, tem deixado clara a dimensão de sua complexidade. Se há 50 anos o mundo era muito diferente do que é hoje em dia, há de pressupor-se que os indivíduos também acompanharam esse processo transformativo (p.16).

Essa constatação nos remete ao entendimento de que existiram/ existem divisões de classes e de ideais nos sujeitos que são designados a aprenderem ou “não” conceitos de prática cotidiana da Ciência de forma crítica e autônoma. Ao se questionar o papel da escola para o despertar coletivo, além da visão romântica da realidade social, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN+): Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias, já apontava característica da

tradição escolar que: compartimenta disciplinas em ementas estanques, com atividades padronizadas, distante do contexto real, impondo ao estudante uma passividade, tanto nos métodos, quanto na organização física dos espaços e condições de aprendizado, refletindo a sua pouca participação, ou mesmo do professor. Pois as...

[...] perspectivas, profissional, social ou pessoal dos alunos não fazem parte das preocupações escolares; os problemas e desafios da comunidade, da cidade, do país ou do mundo recebem apenas atenção marginal no ensino médio, que também por isso precisaria ser reformulado (BRASIL, 2006, p.9).

Isso quer dizer que, o próprio documento criado como parâmetro metodológico para o Ensino Médio, descortina um viés condicionante e limitador que a escola trazia/traz ao sujeito, quando ele mesmo não absorve as necessidades da comunidade, deixando de cumprir seu papel formador na diversidade de situações do mundo real, e que ensinar a pensar deveria ser sua principal preocupação.

Uma compreensão do objetivo do ensino de Ciências, assim como aquele trazido pelos documentos direcionadores e sua análise na visão crítica de construção coletiva, instrumentaliza a escola para a multiplicação de conhecimentos e produções, sendo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) um respaldo que fortalece algumas dessas atitudes para a escola, pois:

A Base estabelece conhecimentos, competências e habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica. Orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a Base soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2017).

Embora a BNCC não ensine a cumprir dada determinação, cabe à escola encontrar esse caminho. Para tanto, a estruturação de um curso de extensão na modalidade EaD para a formação de Educadores ambientais para atuação escolar é inevitável, assim como organizá-lo, considerando a legislação vigente e documentos que sejam coerentes aos participantes e a instituição ofertante. É papel da escola se tornar espaço de diálogo e interação de pautas sociais não apenas para modificar a sociedade, mas principalmente para transformar-se.

[...] a quem interessa colocar a “realidade” negando a possibilidade do conhecimento da totalidade enquanto exigência metodológica, ontológica e necessidade histórica (uma vez que o capitalismo é intrinsecamente expansivo e totalitário)? A quem interessa em reduzir as possibilidades do conhecimento do real e suas contradições? Quem é beneficiado com o ocultamento do horizonte da ação consciente dos indivíduos e com isso restringe suas perspectivas de transformação social e contestação a

compreensões particularistas e fragmentadas? (COSTA; LOUREIRO, 2013, p.7).

Nesse sentido, o currículo educacional e os conteúdos trabalhados nos cursos de extensão I e II, foram direcionados pela equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora<sup>9</sup> (MPM), definição criada por nós, para nomear Educadores que atuaram nos cursos de extensão, criando conteúdo, material e atividades, dando aulas e que proporcionaram resultados que ajudaram a complementar esta pesquisa.

Os planejamentos dos cursos de extensão consideraram a construção coletiva e permanente dos espaços de diálogo e reflexão na escola. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) apresentam a responsabilidade dos sistemas à sociedade e dos estabelecimentos de Ensino Médio, que devem criar e desenvolver, com a participação da equipe docente e comunidade, diferentes possibilidades de organização pedagógica, em espaço (físico ou virtual) e tempo (flexibilidade) com parcerias de instituições públicas ou privadas para formular políticas de ensino focalizadas no próprio Ensino Médio e anos finais do Ensino Fundamental, contemplando a formação básica e a preparação geral para o trabalho (BRASIL, 1998).

Nesse caso, é importante que a relação entre o ensino, pesquisa e extensão seja práxis educativa, assim como a flexibilização de saberes que deve ser mobilizada em diferentes direções e formas, seja em parceria ou autônoma, no ensino formal ou não formal, presencial ou a distância, remoto ou semipresencial, respeitando as peculiaridades e concepções de cada uma das modalidades de formação dos profissionais da educação que atendam aos diferentes níveis de ensino.

O processo pedagógico em curso, no entanto, não é universal; é preciso elucidar a quem ele serve, explicitar suas contradições e, com base nas condições concretas dadas, promover as necessárias articulações para construir coletivamente alternativas que ponham a educação a serviço do desenvolvimento de relações verdadeiramente democráticas (KUENZER, 2011, p. 670).

É com as especificidades ideológicas dos sujeitos, com a organização do currículo educacional e com base nesse referencial que a metodologia de um curso define as condições e os resultados de uma formação, e o tipo de profissional que se deseja formar. Cidadãos conhecedores de direitos, deveres, com possibilidades e com

---

<sup>9</sup> Nomeamos de equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora (MPM), os dinamizadores dos cursos de extensão I e II que auxiliaram a instância administrativo-pedagógica desde o planejamento, implementação e gestão dos cursos em EaD, constituídos por diferentes áreas de formação, professores, tutores e pessoal técnico-administrativo. Com base em: (BRASIL, 2007).

informações que os levem a caminhar em novas estradas, a sua escolha e não a escolha do formador, ainda que, para os dias atuais, tenha como tarefa ensinar seu formando/ estudante a pensar sozinho.

Em resumo: se há projetos pedagógicos contraditórios, conseqüentemente não existe uma única proposta de formação de professores, mas propostas que se diferenciam a partir das formas históricas de organização e gestão do trabalho, visando atender à divisão social e técnica que o trabalho assume em cada regime de acumulação. Ou seja, há demandas desiguais e diferenciadas de formação que se estabelecem ao longo das cadeias produtivas, nas quais se confrontam finalidades e interesses que são contraditórios (KUENZER, 2011, p. 670).

Do ponto de vista da autora, as diferentes formações, tanto de quem forma como de quem é formado, sofrem influências de ações contraditórias do capitalismo. Contraditórias, assim como as relações sociais, que se mesclam em dimensões conservadoras e progressistas. O que a autora traz é que:

[...] mesmo que, na ponta da formação, a proposta seja marcada pelos interesses hegemônicos ou contra hegemônicos, as condições materiais de sua realização, pela sua natureza capitalista, determinam práticas contraditórias (p. 670).

Essa constatação nos chama a realidade para entender que a escola não é redentora e tampouco transformadora, mas reprodutora, por vezes reforçar a contradição de pensamentos das dimensões conservadoras e progressistas, como um aparelho ideológico estatal. Nesse ponto, Azevedo (2014) confirma que, quase todos os estudiosos de suas leituras, compartilham da ideia que a atual educação é seletiva, reprodutora e dominadora, demonstrando descrença na transformação das ações da escola, por considerá-la uma infraestrutura do Estado, da classe dominante, sem ações políticas, sociais e educacionais.

E Azevedo (2014) continua, ao afirmar que há outros estudiosos que reconhecem o controle, a dominação simbólica do sistema capitalista sobre os indivíduos em diferentes esferas; entretanto, visualizam também ideologias divergentes; sujeitos que não se deixam levar, mantendo seu desejo ontológico de mudança. E é esse tipo de sujeito que interessa ao nosso trabalho de pesquisa, compreendendo que não é possível sermos redenção, mas podemos deixar de ser reprodutores. E quem sabe, passarmos a ser transformadores, ao menos em nosso contexto regional?

Identificamos a análise desta tese como de abordagem qualitativa, visto que, para Ludke e André (2003), a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados, e o pesquisador é o seu principal instrumento. Os dados são

descritivos e a preocupação com o processo é maior que com o produto e a análise dos dados segue um processo indutivo. Essa explicação da pesquisa qualitativa define nossa intenção, quando percebemos que até chegarmos a coleta dos dados qualitativos, em cada uma das etapas, houve um caminho planejado, organizado, implantado, executado e finalmente analisado, pois houve uma finalidade, mas não um fim em si, devido à natureza contínua onde o rumo do processo esteve definido pelos acontecimentos do campo, a partir dos problemas e suas resoluções, conforme as ações dos sujeitos do contexto dessa narrativa.

Como instrumento, aplicamos questionários na última etapa dos cursos I e II, com o propósito de obtermos o *feedback* dos cursistas sobre a qualidade dos recursos empregados e o aspecto geral: de acompanhamento, pedagógico e ambiência, somando-se a análise do relatório de final de cursos elaborados pela equipe MPM. Realizamos a observação participante estruturada e não estruturada durante ambos os cursos, nos encontros síncronos e assíncronos e em estudos mediados por videoaulas pelo *Google Meet* (serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pela *Google*), entre outras possibilidades de recursos disponibilizado pelo Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA)<sup>10</sup>. Novaes; Gil (2009) nos esclarecem que:

A observação participante constitui a rigor um método de pesquisa em que o pesquisador procura tornar-se um membro do grupo observado, e dessa forma compartilhar as experiências de vida para melhor compreender seus hábitos e convenções sociais (p. 9).

Além disso, a pesquisa é do tipo ação-participante por ser caracterizada pela interação entre pesquisadores e cursistas que também são Educadores, membros da situação investigada. Identificamo-nos com a metodologia da observação participante por sua característica de não ter um planejamento que preveja os resultados antes da prática (LAKATOS; MARCONI, 2010).

Nesse sentido, os cursos foram construídos com os participantes e essa ação nos ofereceu maior segurança, permitindo vivenciarmos com os sujeitos, os problemas e a realidade de suas narrativas, assim como acompanhá-los nas intervenções em cumprimento de objetivos dos cursos por meio das tarefas, atribuindo a presente pesquisa característica qualitativa sobre a análise dos dados quantificáveis, onde a experiência ganha forma e conformidade, porque a pesquisa

---

<sup>10</sup> Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) ou Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA), são softwares que, disponibilizados na internet, agregam ferramentas para a criação, a tutoria e a gestão de atividades apresentadas em forma de cursos.

qualitativa: “[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social [...]” (MINAYO, 2007, p. 21).

Embora haja autores que empregam a pesquisa-ação e a pesquisa participante como sinônimas, a pesquisa-ação supõe forma de ação planejada, de caráter social, educacional e técnico e a pesquisa participante, envolve a distinção entre ciência popular e ciência dominante (NOVAE; GIL, 2009). Ainda que, não seja possível prevê reações aos estímulos de tarefas destinadas aos Educadores cursistas em formação no decorrer de cursos de extensão de modo geral, bem como a previsão do comportamento e volume de visitação ao próprio *site* que consolida nossos cursos de extensão, a estrutura da pesquisa foi previamente planejada e organizada nos Projetos de Cursos de Extensão (PCE) – Apêndice A e B.

Como consolidador dos cursos I e II e demais produções no decorrer da pesquisa, nosso Produto Educacional, o *site*, tornou-se uma “Obra Aberta”, termo de Eco (2015), ao qual nos apropriamos, respeitosamente, ao argumentar sobre a interpretação da arte não ser responsabilidade exclusiva do artista, mas também do público, pois cada indivíduo traz consigo as próprias experiências, o que influencia e como interpreta os significados da obra. Nesse sentido, uma obra de arte é incompleta por natureza por ser passível de constante reinterpretação. Essa interação mais ativa e participativa do artista com o público interpretada por Eco é uma forma de expressão artística mais inclusiva, a qual diferentes interpretações coexistem enriquecendo o artista e seu público, que a nosso ver, torna-se artista também durante o processo criativo. Nesse caso, Educadores e estudantes dos cursos I e II se entrelaçam no papel de público e artista.

O *site*, como nosso PE, embora tenha um início e meio, o seu fim é provisório, por se tratar de uma obra que permanecerá aberta, em constante movimentação e atualização enquanto os internautas/ usuários fizerem uso de seus conteúdos. Desses cursos ofertados, tanto o I quanto o II, passaram pelo mesmo processo, tendo seu início organizado e o meio sendo (re) estruturado conforme demanda dos cursistas e equipe MPM, mas o fim de sua elaboração não acabou quando o curso terminou, graças ao desdobramento de dados, que serviram de análise que para o relatório da equipe MPM.

Os cursos trouxeram experiências coletivas, agregando valor a cada nova oferta, com novos protagonistas, que deram continuidade aquilo que foi positivo,

observando as mudanças provocadas pelos novos sujeitos que apresentaram novos problemas, novas realidades, novas ideias e outras propostas de resolução de problema, exigindo da equipe MPM desafios e metodologias que suprissem as expectativas do novo público. O papel e função educacional do *site* e de seus conteúdos, cursos e demais ações, é ser espaço de promoção da arte da (re) interpretação da EA. E é nesse sentido que retomamos a “Obra Aberta” de Eco (2015), que comparamos o Educador como o artista que precisa desafiar a visão convencional da arte de educar e mediar o ensino, como algo não estático e definitivo, convidando o estudante a reconhecer a importância de suas experiências e compreender que a interpretação moldada por elas, que forma cada sujeito cidadão. É no espaço educacional, que a arte da interação e da cocriação enriquecem e (re) significam a poesia da vida, de forma contínua e dinâmica, sempre em movimento.

A aproximação dos problemas da realidade com os conceitos curriculares educacionais e vice-versa, humaniza a escola para o ensino-mediação-aprendizagem, quando seu espaço, torna-se palco de debates que valorizam as questões sociais, considerando a formação humanística necessária para uma concepção mais atuante da EA. A pesquisa tem um ponto de partida, que é a fase exploratória, e um intervalo, que prevê uma multiplicidade de caminhos devido a diferentes situações diagnosticadas no percurso, e um ponto de chegada, que é a divulgação dos resultados (THIOLLENT; COLETTE, 2014). Mas não um ponto final!

Aspectos de metodologias que envolvem a resolução de problema ou a problematização da realidade, contribuiram com os cursistas Educadores ao possibilitar a aplicação do conteúdo do curso, em especial o II, à realidade profissional, acentuando o caráter pedagógico para o desenvolvimento profissional e Crítico. Nesse cenário, Zanotto e Rose (2003), identificam em Paulo Freire a problematização mencionada em várias de suas obras e afirmam que a ação de problematizar acontece a partir da realidade que cerca o sujeito para a busca de explicação e solução, visando transformar aquela realidade pela sua própria práxis, passando a perceber os problemas da vida real.

Salientamos que não é nosso interesse esgotarmos as análises dos cursos de extensão I e II nesta tese por serem conteúdos do *site*, este último é o nosso real Produto Educacional. Nesse sentido, os cursos e demais recursos hospedados no *site*

são seus produtos. Além de que, realizamos publicações<sup>11</sup> que detalham os feitos de cada um dos cursos individualmente e que podem ser acessados, como parte e ou complemento das descrições realizadas aqui na tese.

A tese é um relato sobre o desenvolvimento do processo que nos trouxe até o Produto Educacional, oferecendo uma visão holística do que fizemos e como estes produtos compõem o produto principal do trabalho. A análise mais criteriosa dos dados se concentra na avaliação e validação do *site* pelos pareceristas em primeira instância, composto por cursistas de uma especialização em docência e a replicação na validação em segunda instância, realizada por juízes técnicos com formação pertinente a esse fim.

As ideologias e discussões que permearam o curso I, foram de uma EA ainda conservadora, que mesmo assim, nos apresentou resultados que auxiliaram na criação do curso II em 2022, servindo de referência importante para a (re) adequação e (re) organização estrutural de conceitos em uma nova abordagem e com outro público, mais focalizado. O curso I, teve sua primeira validação na aprovação de seu PCE pela direção geral, pela Coordenação de Pesquisa e Articulação Externa (CoPAEx) do IFRJ *campus* Resende e pela Diretoria de Educação a Distância (DEaD) da Reitoria. Mais tarde obteve a validação científica como trabalhos completos publicados nos Anais do II Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (CoBICET)<sup>12</sup> e nos Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)<sup>13</sup>.

A metodologia da pesquisa-ação participante, que nos serve para a tese, busca obter novas reflexões para responder à questão do problema de pesquisa, assim como a metodologia implicada nos cursos que visam a (auto) formação. Ambas as metodologias, tanto a da presente pesquisa, como a dos cursos de extensão, estão imbricadas, mas possuem propósitos distintos.

---

<sup>11</sup> a) Formação em Educação Ambiental (Crítica) a distância: reflexões e avaliação de um projeto de extensão. In: Encontro Nacional de Pesquisa Em Educação Em Ciências (2021); b) Formação de implementadores e gestão de projetos socioambientais a partir da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) (2020); c) Formação de educadores na perspectiva transversal da educação socioambiental crítica: o *site* como produto educacional e espaço de divulgação de trabalhos de extensão. In: II Congresso Brasileiro Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia (2021). Os dados de acesso completo, estão disponíveis nas referências bibliográficas.

<sup>12</sup> Link do trabalho completo publicado no II COBICET: <https://www.even3.com.br/anais/cobicet/361682-formacao-de-educadores-na-perspectiva-transversal-da-educacao-socioambiental-critica--o-site-como-produto-educaci/>

<sup>13</sup> Link do trabalho completo publicado no XIII ENPEC (2021): <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76453>

A tese é nosso caminho percorrido para se chegar ao Produto Educacional. Um caminho que foi longo e trabalhoso e que vem sendo demonstrado aqui, enquanto mantemos o PE no mesmo patamar de sua importância, por ser a culminância de todo o processo, contando com a publicação dos cursos, com os trabalhos dos cursistas, artigos e palestras em *live* no formato de *site* público, *AmbientAÇ@O*<sup>14</sup>, bem como, a exposição de produções de participantes<sup>15</sup> de projetos de extensão, os resultados, principalmente do curso II.

Os sujeitos desta pesquisa são os Educadores, profissionais da Educação Básica, especialmente do Ensino Médio e aqueles que atuam na Educação Profissional, Técnica e Tecnológica (EPT), por entendermos ser umas das etapas mais importante para a formação do cidadão profissional para a vida e como consequência para o mercado de trabalho. E porque não para a EA-Crítica?

---

<sup>14</sup> Acesse o Produto Educacional, o *site*: <https://www.socioambientacao.com.br/home>

<sup>15</sup> Chamamos de participantes os cursistas e aqueles organizadores que compuseram os cursos, ou seja, a equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora (MPM) e os cursistas.

## 2 AS BASES QUE SUSTENTAM NOSSAS DISCUSSÕES: RELEVÂNCIA E DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

*Descobrir consiste em olhar para o que todo mundo está vendo e pensar uma coisa diferente. (Roger Von Oech)*

A pesquisa está embasada com os principais teóricos que nos elucidam nas práticas realizadas no exercício do campo. A escolha da linha de pesquisa “Formação de Professores para o Ensino de Ciências”, nos remete à continuidade de estudos iniciados no mestrado em 2010, que embora a temática tenha sido alfabetização e divulgação científica para o ensino de Ciências, nos reconduz as discussões sobre o currículo educacional, a formação docente, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e a modalidade em EaD, com ênfase às práticas educativas contemporâneas, considerando que as tecnologias são ferramentas indissociáveis para uma Educação Ambiental-Crítica que se pretende interativa, que explore e comunique temas afins para além da sala de aula, com flexibilidade em tempo e espaço com longo alcance social.

As discussões sobre a didática e diferentes metodologias, assim como aquelas chamadas de ativas, são abordagens teóricas que complementam nosso raciocínio de pesquisa e de formação profissional para a educação de hoje. Além disso, o currículo educacional é assunto que fomenta a reflexão no ato de quem o pratica. E sua relação, para o que nos interessa, fortalece as concepções de EA que acreditamos como transversal para a escola, partindo de um olhar que critica os problemas sociais, na medida em que o currículo educacional se revela com diferentes percepções de contexto, de realidade e de sociedade.

As TDIC, a otimização do tempo e espaço na formação continuada de profissionais da educação e as metodologias ativas, inovam a forma de aprender e de ensinar na reorganização de um currículo educacional que seja vivo, fazendo com que o trabalho com a EA seja a “cereja do bolo” ao despertar o olhar político, democrático e coletivo de professores, estudantes e pessoas, frente aos desafios a serem enfrentados nas questões sócio-econômica-ambientais.

## 2.1 PONDERAÇÕES SOBRE O CURRÍCULO EDUCACIONAL: ESPAÇO DE DISPUTA, IDEOLOGIAS E REFLEXÕES

Falar sobre currículo educacional é trazer a sensibilidade educativa necessária ao Educador para analisar o que está além dele e da escola. É perceber que o currículo educacional escolar é território de diálogo, mas também de disputa, é político permeado de ideologias capazes de consolidar novos ideários, construindo ou destruindo concepções de (des) envolvimento social, empoderando ou enfraquecendo matizes, a depender do repertório cultural de seu interlocutor. Daí a responsabilidade de quem educa, mas também de quem aprende, o quê e como aprende.

Nessa questão sensível do ser Educador, Freire (2000) aponta a necessidade do professor ser mais que um executor de funções, nos lembrando que antes do exercício da função, o professor é o sujeito que traz consigo experiências e vivências que o definem como “pessoa”. E assim se constitui como Educador ou Educadora, quando exerce sua tarefa com dedicação, respeito e consciência, entendendo que seus saberes ao longo da vida são soma aos conhecimentos da formação profissional. Se a sociedade anseia por cidadãos críticos e reflexivos em um mundo globalizado, é o professor que contribui com sua participação consciente para estudantes autônomos em seus saberes sociais.

Freire (2000) afirma que, o saber nunca está acabado, mas sempre começando e a convicção de que a mudança existe, exige segurança, competência profissional e generosidade. A educação é uma forma de intervenção no mundo, e precisa de liberdade e autonomia, autoridade e tomada de consciência, reconhecendo que a educação é ideológica. Para Freire (2000, 2005) os saberes importantes estão na sala de aula, mas também fora dela e são motores para a organização de conteúdos com temas geradores. Nessa situação, recorreremos às práticas pedagógicas de classe, de aula motivadas pelos próprios estudantes, com temas gerados da necessidade de contexto, associado ao currículo escolar que de modo inteligente, pelo Educador, ao enfatizar as temáticas transversais, cria oportunidade didática para o ensino-mediação-aprendizagem, em uma ação interdisciplinar.

Depois de Freire, a EA-Crítica tem função política e social, pois Carvalho (2012) e Guimarães (2004), politizam as questões ambientais, a partir de processos de compreensão e intervenção, visando a transformação da realidade de um cenário de problemas socioambiental. Para Guimarães, o objetivo da EA-Crítica é a promoção de

ambientes educativos, em que o indivíduo desenvolva a compreensão de mundo ao relacionar-se com esse coletivo, participando junto do exercício cidadão, com movimentos geradores de sinergias, enquanto que para Carvalho (2012), a concepção ambiental vai além da preservação ecológica, se transforma em prática de interação social e relação harmoniosa.

E para o:

[...] *PCN: Tema Transversal Meio Ambiente*, a principal função do professor ao trabalhar esse tema é contribuir para a *formação de cidadãos conscientes*, aptos a decidir e a atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, o educador trabalhe com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de procedimentos (BRASIL 1997, p. 25).

Embora os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) seja uma bibliografia em desuso, ainda é parâmetro metodológico os seus apontamentos, servindo de sugestão aqueles mais comprometidos, pois a presença de suas indicações é positiva para a tarefa educativa por ser esta complexa e requerer entendimento e saberes que estão além dos conhecimentos adquiridos nos bancos universitários para a docência. Veiga (2006) corrobora que a prática é necessária para que a vivência possa ser somada com a teoria ou que possa ser testada e acrescentada, quando não refutada. Ainda em Veiga, as dimensões do processo didático, como: ensinar, aprender, pesquisar e avaliar, define a didática como campo de estudo de natureza pedagógica aplicada, comprometida com questões práticas da docência, com as expectativas e experiências de vida para a profissão. A didática, para Veiga, institui-se como prática social concreta, complexa e laboriosa, é uma oportunidade de diálogo entre a formação, à docência e a pesquisa.

Nesse aspecto, a nosso ver, a formação docente é contínua e permanente, um ciclo que não finda com a conclusão da formação, visto que, a docência forma o Educador social, sujeito que deve ser referência forte e presente para o estudante, representado por suas ações coerentes com a práxis.

Nesse enfoque, a humanidade anseia por uma educação que “dê conta” da sociedade do futuro, e essa sociedade é aquela que se faz no dia a dia, no hoje, no aqui e agora e nessa concepção que Morin (2006), nos convida para uma reforma no ensino e no pensamento, apontando complexidades no amadurecimento da educação. O autor tem uma visão otimista, redencionista da educação, porque para ele, só ela, aquela educação que vai além de mera “transmissão” é a que ajuda a

compreender a condição humana de ser feliz. Ele destaca que no conceito de hominização do ser humano do século XXI que a educação do futuro precisa resgatar o que é ser humano, nos alertando dos desafios da hiperespecialização que vem impedindo o homem de ver o global, de ver o complexo, criando “verdades” ilusórias.

É preciso voltar a ter um olhar sistêmico, porque:

[...] quanto mais os problemas se tornam multidimensionais, maior a incapacidade de pensar sua multidimensionalidade; quanto mais a crise progride, mais progride a incapacidade de pensar a crise; quanto mais planetário tornam-se os problemas; mais impensáveis são (MORIN, 2006, p.15).

Podemos ver diferentes faces da mesma situação e para pensarmos o “problema do ensino” junto a Morin (2006), precisamos considerar os efeitos da compartimentação dos saberes e da incapacidade de articulá-los gradualmente, a capacidade de interligar e integrar o que para o autor é um imperativo da mente, que deve ser desenvolvida e não atrofiada. Partindo dessa ótica, um dos principais propósitos que observamos em Morin (2006), é que o homem compreenda a sua real condição terrestre, de onde viemos, qual nosso local no espaço/ universo, e para onde vamos. Qual é o nosso futuro? Para responder tais questionamentos, Morin (2006), abrange a cosmologia, as ciências da terra, a biologia, e a ecologia como Ciências capazes de situar a dupla condição humana: “natural e metanatural”.

O autor vai além, ao definir três níveis da educação escolar: o primário, que trabalha com os questionamentos contextualizados da realidade do estudante; o secundário, momento da aprendizagem, é o entendimento da cultura, e o terceiro nível é o universitário, que trata da conservação, da transmissão e o enriquecimento do patrimônio cultural com o conhecimento adequado e adaptado às reais necessidades sociais (interdisciplinares).

Ao retomarmos a discussão sobre o currículo educacional escolar e a sua interlocutora, a didática, destacamos a criação de técnicas e metodologias adequadas, articuladas com a TDIC. Nesse conjunto, Candau (2000) propõe uma nova didática que referencia, por meio da crítica e de análise, a situação da escola. A nosso ver, é papel do professor, articular-se socioambientalmente, incluindo questões tecnológicas, seus prós e contras na sua própria vida e na do estudante. Uma vez que as TDIC são bênçãos, mas também podem ser o caos quando não se resolve bem com o contexto e principalmente com os sistemas de educação brasileira.

Nesse sentido, falar do papel do Educador na contemporaneidade é abrir

pressupostos para se falar sobre os super e hiperestímulos sensoriais (Pinto, 2019) presentes na sociedade, envolvendo crianças e conseqüentemente os estudantes de modo geral, influenciando-os cada vez mais ao consumismo desta época em que vivemos, concentrando-se nas esferas da alimentação, produtos e materiais, no entretenimento e telecomunicações e nas próprias redes sociais.

Quanto maior o poder de compra da população, maior seu distanciamento do mundo natural e aumento do consumo, com maior degradação ambiental, com vistas a aquisição de mais prazer traduzidas em conforto. Em resumo, a manutenção do Produto Interno Bruto (PIB) nos põe a (re) pensar sobre a hierarquia das necessidades de Maslow, reiterada em Moreira (2019), com a inversão da pirâmide das necessidades básicas da humanidade, onde o que é mais importante é a autorrealização, em detrimento de todas as necessidades fisiológicas. A conscientização coletiva sobre os negativos das TDIC e a busca por alternativas saudáveis e adequadas, a uma abordagem educacional sólida é um sinalizador latente dos cuidados para um despertar da alienação em massa desse século.

A inserção de discussões assim nos currículos só será factível com a tomada de posicionamento do Educador, ao trabalhar o consumo excessivo, por exemplo, não é proposta explícita no currículo educacional escolar, mas implícita e exposta nas ações da humanidade, podendo ser reverberada nas atividades de discussão em classe. Temáticas como estas, incentivam uma educação “mais” Crítica, permitindo aos estudantes, análises reflexivas nas estratégias de marketing presentes no apelo excessivo das redes sociais. A abordagem ética e de responsabilidade de consumo encoraja a pensar sobre os impactos de escolhas equivocadas individual ou coletivamente, o que envolve fomentar a compreensão dos processos produtivos e as conseqüências socioambientais.

Portanto, a educação desempenha o papel fundante na conscientização e formação de indivíduos capazes de lidar criticamente com os superestímulos e o sistema capitalista, com vistas à uma sociedade equilibrada. A inclusão desse tipo de temática no currículo educacional atrelado a uma didática responsiva, empodera o estudantes e Educadores que se retroalimentam ao mesmo tempo em que se preparam para a tomada de decisão de influências capitalistas sofridas por meios da mídia e das redes.

Uma associação entre o currículo definido pela escola e a didática utilizada pelo professor precisa levar em consideração os conhecimentos prévios, a inserção dos

saberes escolares e as influências de comportamentos ocasionados pelos super e hiperestímulos, uma vez que, ao assumir a função de formador, não poderá se furtar a autoanálise que revela em si a não composição apenas por conhecimentos de sua formação, mas a soma de todas as experiências vivenciadas dentro e fora dos muros escolares, somado ao advento tecnológico, seja como estudante, pai, mãe, filho e finalmente como Educador. A didática como ramo da pedagogia, preocupa-se com o processo de ensino-aprendizagem e atualmente, podemos dizer que, ela tem se preocupado com a aprendizagem do estudante e como as informações e os conhecimentos chegam até ele e o que este faz com suas aquisições.

Hernández e Ventura (1998) falam da necessidade do trabalho docente organizado e consciente através do currículo educacional, porque é no currículo que está explícito ou implícito os ideais educacionais, a identidade da escola e seus sujeitos. É no currículo que encontramos a referência educacional e política de uma instituição e nele está contido o que se pretende e os caminhos a serem tomados. O autor propõe a organização curricular por projetos de trabalho, com planejamento, execução e avaliação dos resultados, com o professor atuando em uma perspectiva progressista, junto aos estudantes e os agentes ativos nesse processo. O trabalho por projetos pelos autores, consideram os conhecimentos extraescolares, dando forma e significado ao ensino do novo conteúdo. O professor e os demais Educadores envolvidos, aprendem juntos com o estudante, e isso não é um problema, pelo contrário! Pode ser uma solução.

Diferente de trabalhar o currículo educacional escolar de forma não-crítica, com aulas expositivas, tradicionalmente sem desafios, passivas e depositárias, reproduzindo conceitos não aplicados a realidade com a transferência de conteúdos, os estudantes que participam de um projeto de trabalho organizado, através do currículo de sua escola, são ativos, com interesse a descoberta e a questionamentos que o Educador deverá estar preparado para buscar e interagir com a turma. A tarefa desse profissional passa a ser de direcionar e auxiliar a classe, cabendo a ele o “jogo de cintura”, criticidade, provocação, desenvolvimento da autonomia, refletindo antes, durante e depois de sua ação pedagógica (SCHON, 2000). A relação do Educador com a didática, o currículo educacional escolar e o contexto social do estudante são determinante para a definição do tipo de currículo que se deseja, como lugar, espaço e território, o currículo é relação de poder, é trajetória, viagem, percurso, o currículo é autobiografia, é texto, contexto, discurso, documento, o currículo é identidade

(HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998).

Freire (2009) defende que a educação não pode ser uma prática de depósito de conteúdos apoiada numa concepção de homens como seres vazios, mas de problematização de suas relações com o mundo. Nesse sentido, é tarefa da educação, dialogar com as diferentes realidades apoiada em uma didática crítica e plural. No respeito às diversidades, ao multiculturalismo de sujeitos que chegam à escola, por exemplo, com valores e concepções que precisam ser mitigadas pelo Educador amoroso, em sua *práxis* para a partir daí, reorganizar sua metodologia, recursos e conteúdos curriculares, afim de atender ao interesse comum de ambos, Educador e estudante, apoiado na EA-Crítica.

Podemos dizer que a pedagogia amorosa de Freire ao apontar a sensibilidade ao ato de ensinar, combina bem com o conceito de hominização, em que, a cabeça “bem-feita”, termo de Morin (2006), reformula o pensamento do Educador do futuro, assim como a didática proposta por Candau (2000) que por ser crítica é plural, com concepções teóricas que abrem espaço para uma autoanálise do profissional multifacetado para as questões mais urgentes da sociedade, abrindo portas para discussões oriundas dos problemas da realidade com os temas transversais e geradores de motivação pelas abordagens da EA-Crítica.

Autores de outros séculos permanecem em nossas discussões contemporâneas, devido ao olhar sensível e a frente de seu próprio tempo, mas talvez por preverem que não avançaríamos tanto quanto necessário para uma educação emancipatória ao exercício político, democrático e social que se espera de um cidadão globalizado, formado para o mercado de trabalho e principalmente para enfrentar as adversidades da vida e seus desafios em sociedade, mesmo com o aparato tecnológico que temos à nossa disposição. Ainda há um longo caminho a ser percorrido no que abarca a escola, sua função social e os desdobramentos do uso de recursos mais a contento da atualidade.

O valor das leituras sócio-políticas dos autores veteranos ressalta a importância desse olhar visionário que já em século passado, nos chamava a atenção para um inevitável rompimento de paradigma educacional. Por mais que desejamos que a educação tenha evoluído, ao penetrarmos com afinco no mundo tecnológico e novas formas de trabalho, diversidade e de entretenimento, nos ciberespaços, percebemos que nem tanto! Pois já poderíamos ter feito um pouco mais. Na verdade, a educação escolar ainda precisa avançar mais para acompanhar o ritmo de seu tempo

cronológico.

O currículo educacional, junto às análises sociais, políticas e ambientais, tem desempenho fundante para a formação desse homem-natureza que precisa ser resgatado, não para retroceder em sua essência humana, mas para coexistir com as mesmas tecnologias que o alienam, mentem, desvirtuam, mas que também assessoram, complementam, facilitam, impulsionam, inovam e revolucionam. Tudo depende do jogo social e a EA-Crítica é uma arena para esse jogo, que pode ser ganho pelo bom senso crítico. Quem apita as partidas nessa “arena” da EA-Crítica, precisa estar preparado politicamente para subverter a ordem ideológica, dos aparatos e dos aparelhos estatais. E nesse cenário Ambiental, quem apita as partidas, são os Educadores, no jogo de conhecimento, informações e reflexões sobre a realidade socioambiental, junto aos seus estudantes e multiplicadores.

Para tanto, aproveitar às tecnologias e a maior parte do que ela oferece como metodologia e apoio na formação de Educadores, capazes de entender o currículo educacional escolar e sua representação, é dar condições para que este sujeito se auto instrua, compreendendo que não há mais limites para (re) formar seus conhecimentos e a didática, aprimorando constantemente sua performance educacional com enorme capacidade de alcance social e versatilidade, se acomodando as exigências dos novos tempos de agora.

## 2.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: UMA COMBINAÇÃO PARA A FORMAÇÃO COM LONGO ALCANCE SOCIAL

Carvalho (2012) traz a discussão sobre a tarefa do professor no ensino regular presencial, que não é fácil, principalmente em se tratando de um profissional consciente que critica e reflete sua ação pedagógica para melhoria da formação social. Tarefa que acaba por se multiplicar não se restringindo apenas a função docente na instituição escolar em que atua, mas na sua postura cidadã. Na modalidade em EaD, essa abordagem acaba por se confirmar a responsabilidade docente para a formação social, indo para além dos meios físicos, mas principalmente digitais.

Não tem sido trivial para o Educador acompanhar seu tempo, pois todos os dias é possível que qualquer pessoa aprenda um recurso novo, um truque inovador nas redes sociais, ao mesmo tempo em que elas vêm disputando espaço com a escola, oferecendo formas rápidas e sem contrapartida de tarefas ou exposições prolongadas

aquilo que se deseja de informação e conhecimento, ainda que, sem uma análise ou um olhar mais apurado e crítico sobre os resultados de sua busca. Esse movimento causa estranheza ao Educador mais tradicional, insegurança que vê seu estudante potencializado por vezes em falsas certezas, empoderado em uma arma-dura/ mole frágil, rasa, sem fundamento, ao mesmo tempo em que este Educador se sente desafiado pelo novo contexto de sua profissão.

Retomando Carvalho (2012) o professor ainda ocupa um lugar de poder e responsabilidade na formação de novas subjetividades e como todo Educador sabe dos limites ao assegurar, os caminhos a serem percorridos no processo de construção de saberes ecológicos necessários. Para a autora, esse é o mistério e a beleza da educação, pois não se trata da certeza do caminho, mas a crença do Educador. E a posição de incerteza não é motivo para frustração, mas uma condição em que o educar se torna processo de liberdade, de abertura e de não coerção do outro. E acrescentamos que, nem de si mesmo.

Levando em consideração nossa realidade profissional e os teóricos que nos fundamentam, o Educador como agente de transformação e formação de subjetividade, precisa acreditar no processo educativo construído por ele mesmo, refletindo criticamente sobre sua prática, o mundo e a função ideal da educação. E essa responsabilidade vai extrapolar os espaços formais. Esses Educadores ganham força com a EaD, tanto para sua (auto) formação como para a formação de seus estudantes, utilizando meios físicos, mas principalmente digitais, flexibilizando o tempo e o espaço, alcançando seu público distante fisicamente.

Com o artigo 80, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) 9.394 de 1996, boa parte dos professores, sentiram-se ameaçados, inicialmente, com a chegada da TDIC. Esse é o artigo que formaliza, constitucionalmente a educação e a EaD como modalidade em todo território brasileiro. Pensava-se que a modalidade EaD viesse para otimizar os processos de ensino com as inovações tecnológicas substituindo a função do professor. Vivenciamos esse debate na escola e na Universidade. Hoje, está claro que a importância do professor permanece, assim como a de outros Educadores que auxiliam nas atividades da escola e que também ensinam.

Tanto o professor como os demais profissionais da educação, foram se desdobrando em novas funções com o surgimento da EaD. É fato que a tecnologia não funciona sozinha, precisa de seu técnico (criador/ pensador/ operador) para ter funcionalidade. O que ocorre em algumas situações na EaD é que este pensador/

operador, o técnico, não precisa ser o professor de formação docente, mas um Educador que entende e (re) conhece o processo e a rotina de ensino.

Os Educadores da atualidade, tanto do ensino presencial como o da Educação a Distância, precisam estar atentos às inovações tecnológicas, desenvolver o hábito da pesquisa no ensino com o apoio de atividades de extensão, principalmente no Ensino Médio e na EPT, sendo criativos, críticos e não se contentando com a mesmice. Precisam ser dinâmicos e inovadores, precisam repensar a função social da escola e seu papel como formador, precisam se superar aprendendo a aprender e se redescobrirem para este século.

O ensino remoto, impulsionado por uma nova fase de avanço e (re) descobertas tecnológicas, ocasionadas pela ação da pandemia trazida pela covid-19, deu o *imput* para que a sociedade tomasse consciência, que a adaptação é uma função biológica e natural de todo organismo vivo e não seria diferente com a humanidade, em relação a driblar a reclusão social, explorando mais e melhor os recursos das TDIC disponíveis para a aprendizagem, ensinar, buscar informação e encurtar a distância entre as pessoas queridas, assim como outras habilidades adquiridas no decorrer da reclusão. O que reforça nossa observação sobre o potencial humano e Educador, é este último, as habilidades adquiridas, quando empodera-se de verdades que consolidam o senso crítico, fortalecem ideologias capazes de fazer a diferença no cenário político econômico e social.

Esse novo Educador que vem aprendendo a potencializar suas capacidades é o mesmo que está em várias frentes na EaD, criando, escrevendo e selecionando o material didático, realizando atividades síncronas e assíncronas, acompanhando o desenvolvimento dos estudantes, criando e corrigindo tarefas, liderando equipes de professores-tutores, organizando o material virtual junto com a equipe que compõe um curso e seu desenho, planejando, organizando, executando, aprendendo, recriando e ensinando.

Moore e Kearsley (2007) definem o tutor como o profissional que medeia o processo de ensino-aprendizagem na modalidade a distância, porque mesmo que exerça outras funções na escola, na EaD sua tarefa é multifacetada e tem as características do Educador que ensina em sala de aula, inclusive ultrapassando barreiras físicas e estruturais. Esse Educador é, acima de tudo, sujeito engajado em uma performance de trabalho que o coloca em um nível de autonomia profissional equiparado à docência, pois é versátil, e complementa sua formação para fins de

ensino em cursos e na formação em serviço, tornando-se, se não professor, “ensinador/ mediador”, que domina a linguagem e a organização didático-pedagógica.

A escolha dos elementos de estratégias pedagógicas relacionadas às ações e ao ato didático de como trabalha na EaD, pode ser representada pela arquitetura pedagógica de Behar, Passerino e Bernardi (2007), que descrevem esses elementos em quatro etapas, conforme a seguir:

**Quadro 1** - Modelo didático pedagógico

1. Planejamento/ proposta pedagógica (organização)	Previstos os objetivos de aprendizagem, a expectativa em relação à participação e a organização do tempo e espaço
2. Conteúdo	Materiais instrucionais a serem utilizados (e-books, objetos de aprendizagem, games e etc.)
3. Atividades, interações e procedimentos de avaliação (metodologia)	Roteiro de aprendizagem dos alunos e o sistema de avaliação
4. Definição do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem	Tipo/ escolha da plataforma (AVEA) que irá trabalhar e quais recursos serão aplicados

**Fonte:** BEHAR; PASSERINO; BERNARDI, 2007 – **Adaptação própria.**

São necessárias competências específicas, tanto tecnológicas e de conteúdo para a efetivação de cada uma das etapas da arquitetura pedagógica proposta pelos autores. E para essa reflexão, retomamos mais uma vez Carvalho (2012), para falarmos sobre a implantação de cursos em EaD, que assumem um papel relevante no contexto educacional revelando a preocupação com a inclusão e o acesso de pessoas ao ensino público. Independente do papel em que o Educador exerça, seja professor-tutor, motivador, autor, gerenciador de Ambientes Virtuais, *designer instrucional*, o conjunto de suas ações é o que vai determinar a qualidade e o sucesso.

A modalidade por sua própria estrutura, incentiva o estudante a desenvolver a autonomia, exigindo tacitamente o requisito de ser sujeito independente, responsável pelo seu próprio conhecimento. Competências que aumentam o nível de cobrança do estudante, desencadeando um processo contínuo de melhoria de sua performance em novas habilidades de aprendizagem por ele mesmo. Nesse caso, professores e demais Educadores, antenados para a sociedade do século XXI, são sujeitos indispensáveis de uma engrenagem que não funciona sem a presença e o desempenho de diferentes e novos papéis da educação de hoje. Os paradigmas dos

processos de aprendizagem propõem mudanças com a implementação de novas estratégias pedagógicas, mais ativas e inovadoras, com novos e diferentes instrumentos que permitem o alcance em rede de competências, dando protagonismo ao estudante em suas escolhas com consciência não alienada.

Logo, propostas de resoluções das problemáticas da realidade, são metodologias ativas que vêm sendo utilizadas como estratégias de ensino, numa concepção dialógica entre os envolvidos no processo educacional: professor-estudante-Educadores-comunidade, visando à formação de críticos que saibam trabalhar em equipe e aprenderem juntos, no sentido de transformarem seu entorno. Essa mudança didático-metodológica, surge como uma crítica à educação tradicional ou a “Educação Bancária”, cujo principal objetivo é a transmissão de conteúdo de forma unilateral (FREIRE, 2005).

Zanotto e Rose (2003), ao falarem das metodologias de Resolução de Problemas, abordam também a Metodologia da Problematização da Realidade, de Berbel (1998) cujos estudos iniciais, estavam vinculados à saúde, e com o passar do tempo foram expandidos para outros campos e áreas, como na formação continuada de professores, problemas no trabalho, desenvolvimento de trabalhos científicos, caminhos de pesquisa... dado o ganho intelectual dos estudantes e a qualidade na formação para o desenvolvimento de competências específicas partindo da Metodologia de Problematização (MP).

Nesse contexto, trazemos para a tese, apenas o conceito básico da Metodologia da Problematização (MP) de Berbel referente a sua questão formativa que provoca a atitude ativa para a aprendizagem, partindo de uma sequência de situações-problemas a serem discutidas em grupo. Os conhecimentos dos temas são avaliados, baseando-se nos objetivos e nos conhecimentos científicos.

Na Metodologia da Problematização, os problemas são identificados pelos alunos, pela observação da realidade, na qual as questões de estudo estão acontecendo. Observada de diferentes ângulos, a realidade manifesta-se para alunos e professores com suas características e contradições, nos fatos concretos e daí são extraídos os problemas. A realidade é problematizada pelos alunos. Não há restrições quanto aos aspectos incluídos na formulação dos problemas, já que são extraídos da realidade social, dinâmica e complexa (BERBEL, 1998, p. 149).

Não é proposta nesta tese aprofundarmos nos estudos da referida autora, mas citá-la como importante contribuição para Metodologias Ativas que se propõem a analisar a realidade social, de modo que Educadores possam aproveitar seus benefícios, junto à suas experiências na promoção de um currículo educacional vivo.

Nesse diálogo, De Almeida (2020), comenta sobre a expressão “aprendizagem ativa” afirmando que não há uma definição precisa na literatura educacional, mas significa algumas características que são associadas à utilização de estratégias para experiências de aprendizagem ativa, ou seja, os estudantes envolvem-se em atividades para além de somente ouvir o professor; menos ênfase é colocada na transmissão de informação e, mais, em desenvolver suas habilidades; os estudantes são engajados em atividades de escrita, pesquisa, discussão e colaboração; com destaque na reflexão de suas próprias atitudes. Trata-se, de uma relação de “ativação”, propiciando uma maior integração com o mundo do trabalho em correlação com as pesquisas e os estudos.

Não pretendemos com as referências e pesquisa de campo, trazer uma receita de soluções para os problemas ambientais da escola/ comunidade e sociedade, mas apontar viabilidades de um ensino pautado na vida real, aproximando a escola de sua função social como aparelho ideológico da sociedade.

Somado a isso, a EA-Crítica vem a calhar para a dinâmica escolar social, uma vez que, sua questão é propor discussões voltadas para a reflexão, destacando que não é contra o trabalho ambiental para fins de reciclagem, tratamento de resíduos, coleta seletiva, horta, conservação, coleta de óleo, etc. Desde que essas ações sejam o início e não um “fim”, caso seja, é esse conservadorismo que é alvo da crítica da EA que trazemos, porque não acreditamos em uma EA que “conserva” e convence a sociedade da conformidade de ações restritas e isoladas, que tranquilizam os sujeitos em suas práticas, contentando-se a se limitar com o que pratica em seu ponto de vista, com ações restritivas. Assim como olhar para atitudes isoladas e apartadas da sociedade. É importante que tenhamos a consciência de que:

*Não existe lugar tranquilo, menos ainda na educação, é importante duvidar dessa tranquilidade, dessa inquietude que faz o movimento de materialização. Não é porque a educação possui uma prática estabelecida que garante sua legitimidade. Em vez disso, é o mundo real quem testa a eficácia de nossas teorias... mais de 97% das escolas dizem fazer Educação Ambiental hoje em dia, mas nunca degradamos a natureza como agora... A Educação Ambiental que se pretende 'Crítica' tem uma vocação: materializar- se! (EDUCAÇÃO..., 2020)<sup>16</sup>*

Que tipo de EA é praticada na escola? Para o professor Alexandre Maia do Bomfim, a EA conservadora atende a manutenção, como aquela trabalhada na

---

<sup>16</sup> Fala do professor Alexandre Maia do Bomfim, em: *Educação Ambiental na Educação Básica: o que fazer?* [Palestra - Google meet], compondo a disciplina de *Atualidades em Ensino de Ciências II*. PROPEC - acesso ao vivo em: 1/12/2020.

semana do meio ambiente, por exemplo. E esta não serve para a EA-Crítica, porque não põe em movimento o pensamento e reflexões para atitudes que, de fato, se materializem no âmbito social, deixando de ser uma prática isolada de manutenção e de conformismo.

O professor Alexandre Maia do Bomfim, elenca algumas características as quais podemos reconhecê-la, que são elas:

*1) Resgate do humanismo; 2) Denúncia e desmistificação do sistema do capital; 3) Limites do “Desenvolvimento Sustentável”; 4) Revisão permanente para evitar a conformação; 5) Crítica à perspectiva conservacionista e conservadora da EA; 6) Crítica à EA que se reduz a ações higienizadoras e de simples culpabilização dos indivíduos; 7) Questionamento do consumismo na sociedade capitalista e do reducionismo da EA que só trata da reciclagem dos lixos e mitigação dos resíduos; 8) Denúncia: os principais responsáveis pela degradação ambiental; 9) Quem realmente sofre com as mazelas provocadas pela degradação ambiental? 10) Conscientização ambiental não é suficiente, pois a degradação ambiental não é ameaça ao sistema do capital; 11) Em busca das opiniões emancipatórias, com novas práticas, novos horizontes... para tanto, é: “melhor fazermos algo diferente, porque não seremos nós que acabaremos com o planeta, mas pode ser o contrário...” Porque, “O capital não se desvaloriza com a degradação?” Então... O que é possível fazer? (EDUCAÇÃO..., 2020)<sup>17</sup>.*

Para o autor, devemos buscar as causas, não se contentando com ações funcionalistas e recorrentes; dar mais atenção ao “valor de uso” do produto humano, do que ao “valor de troca”; denunciar, acusar, apontar, reivindicar tudo que envolve os crimes ambientais; desconstruir os espaços educativos que influenciam e não assumem, e ainda, impõem um equívoco na maneira de entender o ambiental. Não abrir mão do pensamento, enxergar e reivindicar coisas simples, indicar boicotes às empresas poluidoras, aos produtos provenientes de uma agricultura depredadora da natureza e que diz que devemos economizar a água. Devemos incluir boa parte da sociedade mais pobre que tem menos consumo de água, menos consumo de carne, menos qualidade de vida, menos, menos, menos...

As denúncias apontadas são apenas alguns dos temas geradores na transversalidade da EA-Crítica para articulação do conteúdo curricular educacional em diferentes áreas e espaços, e que propomos de serem abordados no Ensino Médio e na EPT, sendo a escola o principal espaço para essas reflexões em análise sócio-econômico-cultural-ambiental e político da realidade dos estudantes e com o apoio das metodologias ativas.

Um aspecto comum, no nosso entender, a essas metodologias é que todas estão calcadas no trinômio PROBLEMA – EXPLICAÇÃO – SOLUÇÃO. Isto

---

<sup>17</sup> Idem ao anterior

é, quer o aluno percorra fases, etapas, passos, ele deve relacionar três momentos ou movimentos: identificação de um problema, busca de fatores explicativos e proposição de solução ou soluções. Problematizar, portanto, seria mais do que tão somente formular questões ou perguntas, como se encontra no léxico, porque nem toda pergunta contém um problema (ZANOTTO; ROSE, 2003, p. 47).

É nesse envolvimento entre currículo, escola/ estudante e sociedade que a EA vem representada pela pesquisa-ação participante, nossa aposta para transpor projetos limitados de disseminação de conceitos, com o intuito de ampliar o pensamento ambiental dos sujeitos (Educadores) da pesquisa, possibilitando o (re) pensar a educação como instrumento de emancipação (LOUREIRO, 2007).

A libertação dentro deste horizonte consiste na desalienação das pessoas, povos, culturas e instauração de uma nova ordem fundada no respeito à alteridade e exterioridade humana, pois no processo de desalienação é preciso estar atento para não compreender o outro apenas como dimensão objetiva do mundo, como um meio para realizar determinado “projeto libertador” (COSTA, C. A; LOUREIRO, 2015, p. 192).

E foi com as práticas de metodologias ativas, associadas às temáticas transversais da EA-Crítica, por meio da utilização das TDIC, que promovemos os cursos de extensão I e II, atingindo um considerável alcance para períodos de reclusão social, visto que as redes sociais trazidas pela globalização, estão a serviço da informação de cidadãos que entendam esse processo como necessário à sua própria formação, (re) leitura de mundo e existência.

### 3 CURSO I - FORMAÇÃO BÁSICA PARA IMPLEMENTADORES DE GESTÃO DE PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS: NOSSO PONTO DE PARTIDA

*Às vezes me sinto esmagado pelo amor à vida. Que beleza, que harmonia, que unidade profunda, que complementariedade e solidariedade entre os seres vivos! Que força criadora para inventar miríades de espécies animais e vegetais singulares! Às vezes me sinto esmagado pela crueldade da vida, pela necessidade de matar para viver, por sua energia destruidora, seus conflitos, sempre com o triunfo da morte. Depois consigo reunir, manter, ligar indissolúvelmente as duas verdades contrárias. A vida é dádiva e fardo, a vida é maravilhosa e terrível. (Edgar Morin)*

Abordaremos os processos e procedimentos metodológicos no viés crítico da EA presente nesta pesquisa. Inicialmente com um breve relato das experiências adquiridas com a implantação, acompanhamento e alguns resultados do primeiro curso de extensão, o curso I, que teve como público-alvo qualquer pessoa, preferencialmente, profissionais interessados no tema de gestão socioambiental. No recorte, buscamos para o curso uma metodologia de fortalecimento a visão crítica da EA. Vale dizer que, sua presença nas escolas é um pressuposto confirmado em alguns estudos (TRAJBER; MENDONÇA, 2007).

Assim, tomamos como necessária a qualificação dessa EA, problematizando os aspectos gerais, especialmente aqueles que seriam frágeis, propondo novos métodos para substituir atividades que poderiam ser potencialmente conservadoras e sugerindo novas, no decorrer do processo da extensão. No pensamento de Bomfim (2022), a EA-Crítica se contrapõe a uma EA mecânica cuja atividade costuma ser irrefletida com o propósito, geralmente exclusivo, às mudanças de comportamentos individuais, sem contexto dos problemas sociais. A divergência estabelecida nesse ponto se aprofunda ainda mais quando consideramos a relação material, através da qual as classes sociais se defrontam com os problemas socioambientais. Uma proposta crítica de EA não deve desconsiderar esses aspectos. Com isso, percebemos a desigualdade e a injustiça social a que está submetida à maioria da população.

O Produto Educacional e sua origem terá apresentação inicial nesta etapa, bem como a explicação do motivo ser este recurso digital que melhor atende aos

interesses deste trabalho. Nesta etapa, contaremos um pouco mais sobre o desdobramento do curso de extensão I sem muito aprofundamento, mas o necessário para se ter uma visão geral do que conseguimos pôr em ação, compreendendo que nosso PE é o *site*.

### 3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE EXTENSÃO I

A motivação inicial desse trabalho decorre da criação do projeto de extensão na modalidade em EaD voltado para a formação de membros da comunidade do IFRJ. O escopo são os profissionais interessados tanto na temática socioambiental quanto no desenvolvimento de projetos na modalidade EaD. Nesse cenário, entendemos a EaD como esse espaço pedagógico em fase de maior reconhecimento social (muito por conta do período pandêmico), que demandou ainda mais reformulações de gestão e de desenvolvimento de novas competências e habilidades (BEHAR, PASSERINO e BERNARDI, 2007).

A plataforma *MOODLE* foi o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) escolhido para o curso de extensão I, intitulado como: “Formação Básica de Implementadores e Gestão de Projetos Socioambientais<sup>18</sup>”. O intuito era despertar os cursistas para o que seria uma “armadilha paradigmática”, apontada por Guimarães (2004), em que se encontraria a separação entre teoria e prática, algo comum entre os Educadores ambientais. Nesse caminho, estabelecemos dois objetivos específicos: definir com os cursistas a importância das concepções críticas da EA, com a problematização de próprio contexto e profissionalizar, em nível básico, sujeitos de diferentes áreas de conhecimento com interesse em questões socioambientais para a elaboração de projetos na área. O interesse era também sensibilizar os servidores do IFRJ, *campus* Resende para ações ambientais dentro do instituto.

No âmbito das referências do curso I utilizamos a cartilha do governo federal do programa A3P e como âncora de análise, empregamos a EA-Crítica; associando-as às temáticas originárias da realidade social. O interesse foi de provocar os envolvidos para um (re) pensar da responsabilidade ambiental nas instituições, considerando o que se esconde por trás das ações empresariais. Nesse sentido, de acordo com o

---

<sup>18</sup> Acesse o portal oficial do IFRJ *campus* Resende para ver a publicidade de ingresso ao curso I: <https://portal.ifrj.edu.br/resende/projetosocioambiental>

Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da A3P, “a Responsabilidade Socioambiental se iniciaria com a intenção de mudar atitudes e práticas. O grande desafio consiste em transformar discurso em prática, intenção em compromisso. “Os princípios da responsabilidade socioambiental demandam cooperação e união de esforços em torno de causas significativas e inadiáveis” (BRASIL, 2016, p.12). O que nem sempre ocorre e, quando ocorre, é em curto prazo.

O processo de capacitação do curso, contribuiu para o desenvolvimento de competências institucionais e individuais, fornecendo oportunidade de formação em serviço aos servidores públicos, público-alvo do curso I. Com a finalidade de desenvolverem atitudes para um melhor desempenho das atividades socioambientais. Indagações serviram como eixo de discussões ao longo do curso, sendo núcleos de reflexões sobre as armadilhas paradigmáticas, as quais estamos fadados, caso não haja rompimento do ciclo conservacionista de uma EA acrítica. Nesse caso, as ponderações se concentraram no limite da responsabilização individual desses servidores e as dificuldades sistêmicas postas pelo contexto em que exercem suas atividades. Consideramos que a responsabilidade socioambiental está relacionada a compreensão das estruturas institucionais, a qual pertencemos e, sobretudo, da sociedade que construímos.

Na esfera do desenvolvimento do curso, procuramos colocar os cursistas no centro das ações do processo de discussão, fazendo uma aproximação dos autores de ensino, como principalmente Zanotto e Rose (2003); Hernández e Ventura (1998). Autores que nos orientam aqui na tese e que nos subsidiaram lá no curso, quanto à organização do currículo educacional para um (re) pensar coletivo, assim como nos apontaram caminhos possíveis para a estruturação do projeto de extensão. A opção do curso na modalidade EaD, criou condições para que propuséssemos aos cursistas tarefas problematizadoras, numa abordagem que os instigavam a pensar a realidade e as situações socioambientais, com metodologias que se aproximassem da Resolução de Problemas.

Nesse sentido, um projeto de extensão integrado à Educação Profissional Técnica e Tecnológica (EPT) é um bom exemplo de promoção de diálogos entre a escola e os problemas ambientais dos participantes, posto que Guimarães (2004), nos complementa dizendo que politizar questões ambientais é urgente, enquanto Carvalho (2012) afirma que, disseminar conhecimentos sobre o meio ambiente é uma forma de promover um intercâmbio de informações para novas visões de mundo, tanto natural

como social, com novas paisagens de vida.

Considerando Hernández; Ventura (1998), a organização do currículo por projetos de trabalho, garante a participação e a ação democrática nas discussões comuns no espaço da escola e nos demais grupos sociais, rompendo o individualismo, criando empatia entre os sujeitos, resultando em laços que os unem para um objetivo, promovendo a organização do pensamento crítico, ao compartilhar informações de diferentes realidades participantes, ao consolidar esses grupos que acabam por criarem movimentos para o rompimento da inércia de uma sociedade consumista e predadora, que acreditar que o problema do “outros” não afeta a existência individual ou que o problema da natureza, é um problema do planeta, como se não fizéssemos parte dele.

### **3.1.1 O curso I e seus desdobramentos**

A formação dos Educadores, surge da dificuldade de implantação do programa: Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) em ações práticas na comunidade do *campus* Resende do IFRJ, assim como a recorrente resistência de servidores do *campus* em desenvolver cursos na modalidade em EaD.

O ano de 2020 foi emblemático para nós (para todo mundo, na verdade), foi o ano em que a pandemia causada pela covid-19 se instalou e impôs a urgência da apropriação de recursos tecnológicos pelos profissionais da EPT do IFRJ, sobretudo para as tarefas remotas. Nesse momento propomos atividades que uniam o programa A3P com a EaD.

No âmbito da organização do curso I, buscamos o envolvimento de competências para as TDIC da equipe MPM desde a concepção do curso até o planejamento das atividades - com verificação da pertinência do conteúdo, no desenvolvimento das unidades de estudo, em reuniões de estruturação do AVEA, nas atividades e na elaboração das avaliações. Num momento posterior, essa mesma equipe, se tornou responsável pelo *design* estrutural de suas respectivas aulas, atendendo no acompanhamento dos cursistas em atividades, na orientação de ensino-mediação-aprendizagem, na interação entre cursistas e equipe MPM e com os conteúdos. Graças a essa organização colaborativa, nos aproximamos de uma pesquisa-ação-participante, a qual lançamos mão da observação participante não estruturada em boa parte do curso de extensão I.

Moreira (2002), nos embasa ao afirmar que:

(...) a observação participante é conceituada como uma estratégia de campo que combina ao mesmo tempo a participação ativa com os sujeitos, a observação intensiva em ambientes naturais, entrevistas abertas e informais e análise documental (p.52).

A opção pela observação participante não estruturada, nos proporcionou um ambiente tranquilo para os projetos de trabalho com às necessidades dos cursistas, uma vez que nos permitiu estudos de casos específicos e reais, através dos quais a própria equipe MPM se questionava, refletia e reorganizava os conteúdos durante o processo, propondo novas formulações para o curso, indo ao encontro de nossos interesses pedagógicos. O conteúdo foi estruturado e previamente selecionado ao longo das sete reuniões específicas para este fim, entre os meses de junho e agosto de 2020, com registros em atas compartilhadas no *Google drive* com a equipe. O curso, contou com o suporte *on-line* da diretoria de EaD do IFRJ para as questões documentais de abertura do *MOODLE* pelo próprio IFRJ e o cadastro da equipe MPM no AVEA, reconhecendo-os como professores-tutores nesta oferta, independente de terem ou não licenciatura, mas considerando o Projeto de Curso de Extensão (PCE) que elaboramos juntos, assim como a *expertise* de cada membro da equipe para trabalhar o conteúdo do curso em EaD.

### **3.1.2 Discussão na perspectiva Ambiental Crítica do curso I**

Durante os encontros de formação com a equipe MPM, algumas questões foram levantadas em relação à EA-Crítica, assim como: de que maneira a sociedade percebe a responsabilidade socioambiental das empresas? Como transformar o discurso em prática, do ponto de vista empresarial? De que forma o comportamento empresarial impacta socialmente na vida de seus empregados e entorno? As perguntas tiveram o propósito de iniciar os debates e conduzir os temas (tratados muitas vezes superficialmente em sala de aula). Dentre as questões que mais interessava à nossa percepção para o curso naquele momento, estava a relação da administração pública e a responsabilidade socioambiental.

Outro ponto levantado durante as discussões, foi a necessidade de adquirirmos um olhar mais crítico sobre o aspecto administrativo em observância aos impactos socioambientais-estruturais que repercutem nas instituições. Como exemplos: a produção do lixo escolar, o descarte de baterias e lâmpadas, rascunhos,

sobras de merendas, equipamentos danificados e sem finalidade, bem como a aquisição e o descarte de mobiliários. Como é planejado a aquisição e o descarte de mobiliários nas instituições públicas? Como são descartados os lixos orgânicos? E os Eletrônicos e patrimônio? Nesse momento, reflexões da EA-Crítica foram incluídas, como aquelas que associamos aos pensamentos de Lowy (2009), que diz que:

(...) a produção e o consumo devem ser organizados racionalmente não somente pelos “produtores”, mas também pelos consumidores e, de fato, pelo conjunto da sociedade, seja a população produtiva ou “não produtiva”: estudantes, jovens, mulheres e homens que se dedicam aos trabalhos domésticos, aposentados etc (p. 39).

Essa crítica considera o consumismo desmesurado da sociedade capitalista como parte estrutural do sistema socioeconômico. Por conseguinte, a única saída seria uma reestruturação radical das relações sociais, transformando tanto a forma de produção, como as fontes de energia utilizadas para o desenvolvimento. Nesse ponto, tentamos trabalhar com vários exemplos do cotidiano para, exatamente, estabelecer esse encontro entre a teoria, levando a prática, facilmente reconhecida por todos e aprofundando nas problematizações junto aos cursistas. Por que um serviço de lavagem de carro fica mais caro quando feito de forma ecológica? Por que a lavagem não ecológica que desperdiça mais (no caso, a própria água) é mais barata? Como resolvemos essas contradições?

Na esfera do curso I, o primeiro acontecimento pertinente foi a grande demanda de interesse inicial. Chegamos ao número de 245 inscritos no processo seletivo. As inscrições foram realizadas pelo *Google forms*, a classificação e reclassificação seguiram a ordem de inscrição. E dos 245 candidatos inscritos, 40 preencheram o número de vagas. Não obstante, apenas 12 cursistas concluíram, o que nos trouxe reflexões desde o processo de seleção até a forma de avaliação.

Os componentes curriculares foram disponibilizados gradativamente no AVEA/*MOODLE*, conforme critérios pré-definidos em conjunto com a equipe MPM. Na sequência, a (tabela 1) representa as atividades desenvolvidas pelos cursistas em cada unidade/ disciplina de estudo e suas respectivas cargas horárias, no período entre 03 e 31 de agosto de 2020, aproximadamente um mês.

**Tabela 1** - Atividades desenvolvidas pelos alunos

CH	Unidades de estudo (ou disciplinas)	Realizaram atividades	Tipo de atividade	Média de rendimento
0 h	Ambientação no AVEA.	26	Fórum: apresentação interação	Não avaliativo

10 h	Fundamentos da Educação Ambiental.	20	Plano de Educação Ambiental	8,2
5 h	Metodologia Aplicada ao Meio Ambiente.	13	Pré projeto de pesquisa – EA	8,5
10 h	Pedagogia de Projetos em ações de implementação Ambiental.	13	Verificação: situação problema	8,4
10 h	Políticas Públicas, Meio Ambiente e Sociedade.	14	Fórum: sujeito, sociedade e MA	8,7
10 h	Sustentabilidade e empreendedorismo.	13	Descritiva: empreendedor social/ responsabilidade	10,0
7 h	Sociedade, desgaste e Resíduos.	10	Glossário crítico/ tarefa em dupla	9,0
8h	Responsabilidade Ambiental na Administração Pública e no Setor Privado.	12	TCC: EA-Crítica/ contexto	7,3
Avaliação do curso		13		

**Fonte:** Elaboração própria.

Para explicar a visível queda gradativa da participação dos cursistas nas atividades, apontamos alguns possíveis fatores que podem ter impedido melhor participação, como dificuldades de acesso e rede, estética ou talvez o formato de navegação ao AVEA que não tão intuitivo para o cursista de primeira viagem na EaD.

Consideramos também, a possibilidade de conflito de metodologias na ação pedagógica da própria equipe MPM. Um desafio da pesquisa-ação participante. Ora a equipe remetia à conteúdo e discussões para uma EA-Crítica, ora reforçavam uma EA conservadora, o que pode ter gerado confusão aos cursistas, sobretudo na resolução das tarefas e a própria complexidade trazida em algumas das abordagens da EA-Crítica. Ponderamos também a contradição da pandemia que estabeleceu a procura pela EaD e atividades remotas num primeiro momento e, num segundo, acirrou o desinteresse por vários motivos, subjetivos (dificuldades e inexperiência tecnológica e com a própria modalidade de ensino, o agravamento da segunda onda, questões de saúde e depressão, morte, etc.).

Como requisito obrigatório, após a conclusão das unidades/ disciplinas de estudo, os cursistas tiveram de cumprir a tarefa de construir um projeto básico de gestão socioambiental. Pode ter sido uma grande exigência para um curso de extensão de 60 horas, mas a ideia era que esses cursistas fossem capazes de olhar para a teoria estudada e associá-la às questões de sua vida real. Afinal! É isso que, particularmente, desejávamos desde o início dessa discussão. Qualificar cidadãos que

soubessem criar projetos socioambientais, funcionais para a sua realidade. Seria dar a Educação Ambiental a aplicabilidade necessária para que saísse do papel e se concretizasse.

Embora a realização da tarefa final do curso tivesse a opção de ser em dupla, os cursistas optaram em fazê-la individualmente. Para entendermos a repercussão do curso I, o (gráfico 1) traz o percentual de satisfação pela ótica dos 13 cursistas que avaliaram o curso.

**Gráfico 1** - Resultados da avaliação do curso – índice de satisfação (aplicado no final do curso)



**Fonte:** Elaboração Própria - dados extraídos do AVEA/ MOODLE do curso I.

A escolha dos cursistas por videoaulas (76,92%) como maior investimento necessário, aponta que este recurso foi pouco explorado, contudo, a coerência da avaliação e a qualidade do material didático (76,92%) ocupam um percentual que demonstra uma considerável satisfação. As perguntas referentes à adequação da estrutura, dos métodos de ensino, da quantidade de atividades, da supervisão das atividades e os objetivos (61,54%) apresentam um percentual que consideramos razoável. A adequação das atividades à prática e a carga horária com o percentual de (53,85%) indica que houve coerência sobre o tempo de cada unidade ter sido insuficiente para que os cursistas pudessem articular melhor sua realidade a teoria em estudo.

Por fim, sobre as condições gerais do AVEA e a satisfação do conteúdo às necessidades profissionais, deixa claro, que todo o conjunto articulado do curso I precisava ser revisto e readequado à realidade do cursista, que nem sempre possui o

perfil para a EaD, sendo que este perfil pode ser construído, a partir do ingresso no primeiro curso nessa modalidade. O que requer estratégias de ensino e adaptação diferente daquelas utilizadas no curso I.

Esses primeiros resultados de uma pesquisa prática de campo, demonstraram que a armadilha paradigmática na formação de Educadores ambientais, apontada por Guimarães (2004), continuou hegemônica na visão dos participantes do curso I, devido aos conflitos na concepção dos conteúdos (re) produzidas pela equipe MPM. E nesse contexto, as informações coletadas na avaliação dos cursistas, nos convidaram a revisitar a proposta como um todo, tanto por conta do alto índice de evasão, como pela própria avaliação em si.

Vale esclarecer que, não houve tempo hábil para uma consulta aos evadidos de modo a avaliarmos os reais motivos da desistência, pois logo a seguir, com o término do curso I, acreditávamos ter dados que nos condicionassem para uma readequação em uma nova proposta de extensão. Realizamos análises de nossas atividades propostas, das metodologias, intervenções e com os dados proveniente dos concluintes, partimos imediatamente para o desenvolvimento do curso II, com a estruturação de um novo Projeto de Curso de Extensão (PCE), criação de campanha de divulgação, processo seletivo, novo AVEA, currículo, conteúdo e metodologia, agora com videoaulas.

Embora a EaD fosse ideal para o momento de reclusão social devido a pandemia, houve uma mudança de rotina que consideramos fundante na desorganização da iniciativa de estudo e pesquisa. Esse fator pode ter contribuído para os problemas que enfrentamos. Mais conteúdos críticos da EA, assim como mais autores precisariam entrar no projeto para a reformulação dessa proposta de extensão em momento futuro no curso I, assim como a retirada de outro. Da mesma forma, avaliamos que as causas externas e internas, incentivaram as pessoas a se inscreverem procurando ocupação de seu tempo e rotina, alterados pela pandemia. E isso pode ter sido preponderante para uma sucessão de outras motivações para que desistissem.

### **3.1.3 Um *site* como Produto Educacional: inovação, renovação ou mais do mesmo?**

A ideia de ter um *site* como Produto Educacional, surgiu entre o término do

curso de extensão I e a elaboração do curso de extensão II.

Após o diálogo com o referencial teórico que nos embasou nas práticas de campo e que nos forneceu condições para a execução dos cursos, em especial o curso II que será melhor apresentado em capítulo futuro, julgamos necessário descrevermos o levantamento que fizemos no repositório eduCAPES<sup>19</sup> para identificarmos, à primeira vista, outros Produtos Educacionais, semelhantes aquele escolhido para nós, de modo a percebermos até que ponto, o *site: AmbientAÇ@O*, seria uma inovação, renovação ou mais do mesmo.

Iniciamos a busca no final de 2022, lançando palavras como *site de Educação Ambiental*, a qual nos foi remetido 22.870 trabalhos, com diferentes enfoques a respeito de *site* sem a EA, assim como temáticas da EA, mas sem ser necessariamente um *site*, entre outros conteúdos diferentes do que esperávamos tais como: coleções, livros digitais, projetos diversos, guia de filmes, criação de *site*. Realizamos as visitas por eliminação do que fugia ao nosso interesse, mas é claro que não vistoriamos e nem em detalhes todos estes PE afunilados, pois ainda assim, foram muitos. E alguns desses PE nos redirecionavam a outros repositórios de seus parceiros, onde aí sim, encontramos alguns *sites* semelhantes ao nosso PE *AmbientAÇ@O*, como o Terranova ambiental<sup>20</sup>, mas com o propósito de serviços com finalidades diferentes da que trazemos, o do Instituto Unibanco<sup>21</sup>, que faz parte da ação de responsabilidade social da empresa privada, o *site* do MEC<sup>22</sup>, com informações consolidadas em publicações de documentos como a legislação, recomendações e outros que tratam sobre a EA, editais, plataformas integradas com conteúdos digitais, programas...

Contudo, daqueles PE que conseguimos visitar e que mais se aproximaram do *AmbientAÇ@O* foram os *sites* do Ipesa<sup>23</sup>, Ipoema<sup>24</sup>, do Instituto Pritino<sup>25</sup>, o ICMBIO<sup>26</sup>, o *site* Fubá<sup>27</sup> e o Arvoredo<sup>28</sup>, em que as estruturas se apresentavam em interesse

---

<sup>19</sup> O eduCAPES é um portal de objetos educacionais abertos para uso de alunos e professores da educação básica, superior e pós-graduação que busquem aprimorar seus conhecimentos. Acessível em: <https://educapes.capes.gov.br/>

<sup>20</sup> Terranova ambiental está acessível em: <https://www.terranovaambiental.com.br/>

<sup>21</sup> Instituto UNIBANCO está acessível em: <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/>

<sup>22</sup> Site do MEC está acessível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/educacao-ambiental>

<sup>23</sup> Ipesa - <https://ipesa.org.br/programas-e-projetos/>

<sup>24</sup> Ipoema - <https://ipoema.org.br/artigos-do-ipoema/>

<sup>25</sup> Pritino - <https://institutopristino.org.br/historias/#>

<sup>26</sup> ICMBIO - <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/>

<sup>27</sup> Fubá - <https://www.fubaea.com.br/educacao-ambiental>

<sup>28</sup> Arvoredo - <https://arvoredo.org.br/>

comum a informação e divulgação de práticas ambientais na proposta de capacitações, publicações de trabalhos e artigos, assim como o fomento do diálogo ambiental. Entretanto, os conteúdos dos respectivos *sites* apresentaram conceitos e práticas de uma EA conservadora e em nenhum deles, inclusive de outros visitados e não destacados aqui, fizeram discussões mais aprofundadas em práticas relacionadas aos problemas reais do contexto social, aproveitando-se dos temas da EA-Crítica.

Nesse cenário, identificamos que o *AmbientAÇ@O* não é uma inovação, pois já existem outros *sites* que exploram temáticas da EA com estrutura, organização e algumas propostas semelhantes, mas também não é “mais do mesmo”, pois percebemos que as discussões em torno de temáticas socioambientais geradas pela EA-Crítica são discretas, quando imperceptíveis ou inexistentes, estando em destaque predominantemente a EA-conservadora.

A metodologia de discussão do *AmbientAÇ@O* é diferente daqueles que vimos, pois é provocador com a inserção dos cursos criados, ao mesmo tempo em que ensaia denúncias oriundas dos próprios participantes com artigos e vídeos do seu canal do *youtube*. E ainda nos oferece a oportunidade de criar eventos, como a divulgação de reuniões que trazem esse enfoque em texto e em videoconferência por grupos de pesquisa, como o Grupo de Pesquisa Trabalho em Educação Ambiental (GPTEEA)<sup>29</sup> com página própria. Sem falar que o *AmbientAÇ@O*, torna-se, um piloto para que Educadores possam se basear neste recurso de organização de estudo e divulgação

Dessa forma, afirmamos que o *site AmbientAÇ@O* como PE é uma repaginação digital de informação e formação, renovada para as questões da EA-Crítica, tornando-se mais Crítica – **Grifo nosso** – que se aplicada com ações práticas à realidade social. Além disso, o *site* é um referencial de organização para o trabalho pedagógico, pois trata-se de um espaço virtual didático em que narra práticas acadêmico-científicas desta tese, com seus produtos e demais recursos, originados dos participantes em eventos criados e registrados neste mesmo ciberespaço<sup>30</sup>,

---

<sup>29</sup> <https://www.facebook.com/gpteea/>

<sup>30</sup> O “ciberespaço” é um ambiente de comunicação virtual aberta pela interconexão mundial dos computadores e das memórias. (Levy, 1999) destaca a importância das redes de comunicação digital e sua capacidade de armazenar e acessar informações compartilhadas.

caracterizando-o como uma plataforma de divulgação virtual<sup>31</sup> e digital<sup>32</sup>.

Explicamos que a escolha do nome do *site*, surge de motivações para uma Educação Ambiental politizada, com ideologias não conservadoras e de ações aplicáveis ao contexto social partindo, principalmente, dos espaços de educação, sejam eles não formais, e principalmente formais, para aqueles que compõem a Educação Básica – Ensino Médio. Assim *AmbientAÇ@O* é uma combinação de: *Ambient = espaço natural social ou ambiental, ambiente + AÇ@O = Atitude, aplicação, prática, ação (em maiúscula representa a força da atitude em execução e o “@” representa a realização das ações socioambientais em rede, virtual) = AmbientAÇ@O.*

O curso de extensão I, tornou-se o primeiro material (produto) direcionador para o desdobramento de outros trabalhos publicados da pesquisa, trazendo alguns resultados que definimos como os mais importantes para que definíssemos a trajetória da pesquisa dentro da EA-Crítica e o *site* como hospedeiro dessas ações e recursos.

---

<sup>31</sup> O termo “virtual” é frequentemente associado a ambientes ou realidades simuladas, criadas por computadores ou sistemas digitais, proporcionando experiências visuais, auditivas ou táteis, favorecendo sensações de interação com um mundo digital como se fosse fisicamente real. Uma dimensão fundamental da sociedade contemporânea, permeada pela tecnologia da informação e comunicação – Interpretação com base em (LÉVY, 1996).

<sup>32</sup> Sobre o termo “digital”, é a Informação convertida em sequências de bits, a menor unidade de dados digitais, e manipulada por dispositivos eletrônicos, como computadores, smartphones, *tablets* e outros dispositivos digitais – reinterpretada com base em (MCLUHAN, 1964).

#### 4 CURSO II - FORMAÇÃO DE EDUCADORES NO CONTEXTO INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO MÉDIO NO VIÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTEÚDO E FORMA

*Educação não transforma o mundo.  
Educação muda as pessoas. Pessoas  
transformam o mundo. (Paulo Freire)*

Discorreremos sobre a “Formação de Educadores no Contexto Interdisciplinar para o Ensino Médio no viés da Educação Ambiental”, um relato de experiência que apresenta um novo curso de extensão, partindo da avaliação do curso I (o piloto) com alguns resultados, sendo mais um dos produtos a compor o Produto Educacional, o *site*.

A equipe composta para a implementação do curso de extensão II, teve em parte, os mesmos membros da equipe MPM da primeira oferta de curso. Para a atual configuração, agregamos mais uma professora/ pedagoga convidada, como membro externo ao IFRJ, com experiência em EaD e uma doutoranda do PROPEC da turma de 2019 e mais um membro do GPTEEA. Equipe que ficou composta por seis membros no total, sendo: três professores (um de matemática, uma de disciplinas pedagógicas, ambas do IFRJ, mais uma professora de ciências biológicas e mais duas pedagogas do IFRJ).

Descreveremos o curso de extensão II com um pouco mais de detalhes, aqueles pertinentes para referendá-lo como um produto que preenche o *site* como produto principal da tese em abordagens efetivamente mais Crítica – **Grifo nosso** – para a EA. Nosso interesse neste capítulo é demonstrar como os resultados do curso I nos favoreceu a compreender os rumos que deveriam ser tomados na pesquisa, possibilitando uma transição do nosso olhar, reafirmando o quanto o campo é complementar à teoria, pois nos toca na pele em vivência, nos dando capacidade para transformar ações em resultados mais pertinentes às necessidades profissionais e sociais.

#### 4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE EXTENSÃO II

Não podemos dizer que o curso I se transformou em curso II, mas que este último é a representação de que todos os resultados de pesquisa, fossem eles positivos ou não, foram favoráveis para o progresso, pois nos inspiraram a melhorar, principalmente, a refletir sobre os erros. E nesse sentido, o curso de extensão II, em comparação ao curso I, ganhou força e potência em uma versão melhorada, conduzida pelas falhas de um projeto piloto. Iniciamos a apresentação do curso II com a equipe que o compôs.

No (quadro 2), a seguir, escolhemos revelar os membros da equipe MPM do curso II, por entender que suas identidades estarão expostas nos cursos I e II como professores, assim como em outros documentos públicos de consulta e acesso, como o próprio PCE, e acreditamos ser importante dar crédito a esses coautores que nos auxiliaram na elaboração dos recursos do curso II, sendo seus nomes tão importantes quanto o da própria autora da tese. Cada membro aqui identificado, assinou o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE), conforme consta no relatório aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)<sup>33</sup> e o termo de autorização de uso de identificação pessoal, documentos constantes no anexo desta tese.

**Quadro 2** - Equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora do curso de extensão II

<b>Equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora</b>	
<b>Professores mediadores</b>	<b>Formação:</b>
1. Fábio Médice Júnior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestre em Educação Matemática PROFMAT pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ-2014). Graduação em Licenciatura Plena em Matemática, especialização em Ensino da Matemática.</li> </ul>
2. Giovana da Silva Cardoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doutoranda (DP) em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ). Mestre em Ensino de Ciências da Saúde e Meio Ambiente; especialista em Atendimento Educacional Especializado, em Educação Profissional e Tecnológica, em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD, em Educação Especial, em Psicopedagogia, Graduada em Pedagogia e licenciatura em Matemática.</li> </ul>

<sup>33</sup> Relatório de Pesquisa registrado no CEP - CAAE: 56949822.0.0000.5268 – Número do Parecer: 5.397.372

3. Letícia Piedade de Medeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestre em Educação, Especialização em Educação Fiscal, Gestão Social e Desenvolvimento, Graduação em Pedagogia.</li> </ul>
4. Patrícia Maria Pereira do Nascimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doutoranda (DP) e Mestre (MP) em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ). Especialista em Neuropsicopedagogia (FESL-SP), Gestão de Sistemas Integrados em QSMSRS (AVM-RJ) e em Gestão Ambiental (FTC-BA). Graduada em Ciências Biológicas (UNIGRANRIO-RJ).</li> </ul>
5. Sílvia Cristina de Souza Trajano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doutoranda (DP) e Mestre (MP) em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ), Especialização em Gestão da Administração Pública (UFF), em <i>Designer Instrumental</i> (UNIFEI), em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD (UFF), em Psicopedagogia (UBM), em Educação Especial (UNIRIO), em Reengenharia de Recursos Humanos (UCAM), Licenciatura em Pedagogia (UBM), Licenciatura em Ciências Sociais (UNIMES).</li> </ul>
6. Valéria da Silva Lima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doutoranda (DP) e Mestre (MP) em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ), Especialização em Especialização em Deficiência Auditiva, em Contação de Histórias no Imaginário Social, graduação em Pedagogia.</li> </ul>

**Elaboração própria. Fonte:** informações obtidas com base no Currículo *Lattes*, acessados em 20 de abril de 2022.

A equipe destacada no (quadro 2) ficou responsável pela elaboração das aulas, organização do conteúdo e pelo desenho do curso no AVEA, partindo de orientações de referenciais teóricos que trabalham com os interesses da EA-Crítica. A organização e interação da equipe aconteceu por meio de reuniões remotas pelo *Google meet*, mas a comunicação principal se deu com recorrência através do *WhatsApp*, o que otimizou em tempo e disponibilidade das respostas necessárias para rápidas tomadas de decisões.

O resultado do curso I, foi o nosso principal ponto de partida para uma proposta inovadora para o curso II, com um outro olhar para um novo público, com abordagem diferente daquela trabalhada anteriormente, pois ficou latente pela pesquisa de opinião realizada com os cursistas do curso I que seria necessário rever a carga horária, a distribuição de conteúdo, o tempo de duração da oferta, os objetivos, além de fatores externos que contribuíram para o índice de evasão.

O curso II surge agora, de nossa inquietação como Educadores, ao percebermos as dificuldades práticas para o ensino de Ciências e seus temas que

podem ser abordados em diferentes disciplinas no Ensino Médio. Contudo, estas não se articulam de modo interdisciplinar em que a EA como temática transversal fomenta questões de problemas da realidade, provocando um diálogo entre o currículo educacional, escolar e o contexto real. No entanto, reconhecemos que a habilidade e competência de dialogar em diferentes áreas com a EA nem sempre é adquirida na formação inicial, o que requer aprofundamento dos professores da graduação, nas matrizes curriculares, onde não se prevê o tempo ou a percepção curricular educacional para tal debate com os licenciandos.

A EA foi o tema escolhido para esta tese por ser transversal, motivo de estudo para diferentes áreas de conhecimento na formação do curso I executados e agora com um viés mais Crítico – **Grifo nosso** – no curso II, no que tange à realidade dos problemas socioambientais. Nesse sentido, por ser a EA uma área de merecido reconhecimento pela comunidade escolar, buscamos alinhar o currículo educacional da escola, trabalhado no ambiente profissional dos cursistas, às perspectivas sociais de mundo, em conteúdos que promovesse reflexões para o papel social em âmbito profissional da educação, despertando os estudantes do Ensino Médio, e preferencialmente, da EPT para uma formação humanística, extrapolando o limite de formar exclusivamente para atender o mercado de trabalho, mas principalmente, para a vida em sociedade.

A intenção do curso II era de formar Educadores que conseguissem perceber que a EA é porta de diálogo para transitar em diferentes áreas, de modo reflexivo, democrático e político, formando percepções voltadas para os problemas reais da sociedade brasileira, que em muitas vezes, são distorcidas ou enfumaçadas por ideologias escolares que se interessam mais em uma sociedade de massa acrítica.

O curso II foi pensado como um espaço de estudo de formação coletiva e virtual e procurou interagir com os cursistas, reconhecendo o domínio de tecnologias como uma necessidade à educação contemporânea, onde o objetivo geral proposto era preparar Educadores para a práxis no Ensino Médio, partindo de metodologias que reportassem conceitos da resolução de problemas e ou problematização da realidade, em uma análise teórico-prática da EA, como temática transversal do currículo educacional escolar.

Como objetivos específicos o curso II, procurou aplicar metodologias ativas, baseadas nesses conceitos, voltados para profissionais do Ensino Médio, seu público-alvo principal, mais preferencialmente, aos Educadores da EPT, com fins de

discussão, análise das práticas dos próprios cursistas, narradas por eles mesmos, na execução de tarefas em exercício. A resolução de problema veio contribuir para os estudos de formação ao possibilitar a aplicação de conteúdo à realidade profissional, acentuando o caráter pedagógico para o desenvolvimento crítico.

O curso II foi ofertado na modalidade a distância, pela plataforma AVEA/MOODLE e contou com o suporte *on-line* da equipe MPM, elaborando e organizando suas respectivas disciplinas, bem como acompanhando e orientando cursistas, estruturando o processo educacional, interagindo com a turma e entre si por meio de fóruns de discussão, tarefas síncronas e assíncronas por videoaulas (*Google meet*), seminários de apresentação de trabalhos, elaboração de atividade como produto para o Ensino Médio, em trabalho obrigatório de final de curso. A equipe MPM, trabalhou de forma ainda mais colaborativa que no curso I, e dessa vez desenvolvendo conteúdos em parceria uns com os outros – em duplas e trios.

O processo seletivo dos candidatos ao curso II ocorreu através do *Google forms*, com o preenchimento de dados com informações de interesse desta pesquisa, pelo público-alvo: os Educadores da Educação Básica, preferencialmente, do Ensino Médio, mas principalmente da EPT. O candidato ao acessar o *link* do formulário pelas *redes sociais do IFRJ*<sup>34</sup>, no domínio virtual do *campus* Resende, precisou ler as informações na carta de *Regras e Orientações*<sup>35</sup> descrita no corpo do *Google forms* de inscrição, aceitando as condições e enviando-a, com a comprovação de formação em nível mínimo de escolaridade, inicialmente exigido, o Ensino Médio, requisito para a pré-inscrição, além da comprovação de ser profissional atuante da Educação Básica. As vagas tiveram como prioridade esse perfil de cursista, sendo disponibilizadas vagas não preenchidas para o público em geral.

Na sequência apresentamos no (quadro 3), o cronograma das etapas de oferta do curso II, executado entre janeiro e março de 2022.

**Quadro 3** - Cronograma das etapas de oferta do novo curso de extensão

<b>Etapas</b>	<b>Período</b>
Fase 1 de Inscrição	03/01/2022 – 31/01/22
Fase 2 de Classificação	01/02/2022 – 05/02/2022
1. Ambientação aula inaugural	INÍCIO - 10/02/2022

<sup>34</sup> Acesse a página oficial do IFRJ *campus* Resende e veja informações da oferta do curso II: <https://portal.ifrj.edu.br/resende/formacao-educadores-contexto-interdisciplinar-ensino-medio-vies-educacao-ambiental>

<sup>35</sup> Acesse o formulário de inscrição pelo *Google forms*: <https://forms.gle/tNPD1sh9PGdk7fy7>

2. Currículo e trabalho - A partir da Problematização da Realidade	13/02/2022 – 20/02/2022
3. Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais	20/02/2022 – 27/02/2022
4. Ciência, Tecnologia e Sociedade, Mediação e Memória Profissional	27/02/2022 – 06/03/2022
5. Produção do conhecimento: meu Produto Educacional	06/03/2022 – 26/03/2022
6. Seminário de Práticas: Produto Educacional*	TÉRMINO – <u>26/03/2022</u>

**Elaboração Própria. Fonte:** equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora.

Cada componente curricular (unidade de disciplina) contemplou o material didático, disponibilizado gradativamente no AVEA/ MOODLE, todos elaborados pelos respectivos professore-tutores (membro da equipe MPM), incluindo sua sistemática de avaliação, segundo critérios pré-definidos em reuniões de equipe. Nesse caso, era requisito parcial o cumprimento de pequenas tarefas em cada unidade/ disciplina de estudo, de modo a consolidar as discussões do curso.

As avaliações foram diagnósticas para a unidade de estudo: “1) Ambientação”, e formativa/ processual nas demais unidades: “2) Currículo e Trabalho, a partir da Problematização da Realidade”; “3) Abordagens Críticas para o Ensino Médio e Demandas Sociais” e “4) CTS<sup>36</sup> - Mediação e Memória Profissional, com o valor de 2.0 pontos para cada uma dessas unidades, distribuídas entre tarefas como fórum, *wiki*, atividades subjetivas, análises e resenhas de estudos, relatos de experiências e de práticas de ensino. A unidade: “5) Produção do Conhecimento: meu Produto Educacional” teve o valor de 3.0 pontos, por se tratar de uma unidade de consolidação da elaboração de um Produto Educacional criado pelo próprio cursista. E por fim, a unidade “6) Seminário de Práticas: meu Produto Educacional”, com a apresentação pelos cursistas no *Google meet* do Produto criado por eles na unidade anterior, com valor de 1.0 ponto – requisito obrigatório, assim como as tarefas da unidade anterior que totalizam juntos, às demais unidades estudadas, o valor de 10.0 pontos.

A nota de média para a aquisição do certificado de conclusão foi o somatório das unidades/ disciplinas de estudo, no valor igual ou maior que 6.0 pontos, além de

---

<sup>36</sup> Partindo de alguns princípios não explícitos de CTS, esta unidade de estudo buscou provocar um desconforto, partindo das experiências e memórias dos Educadores cursistas para uma necessária mudança na práxis, rompendo com a visão reducionista da educação, percebendo que as aulas expositivas não apresentam mais resultados satisfatórios nos dias atuais e que vem exigindo uma nova postura educacional, de modo a desenvolver competências docente e discente, como: “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser” (UNESCO - Delors, 1996), colocando-se em articulação na “sociedade do conhecimento”, atendendo melhor as exigências contemporâneas de uma formação científica, tecnológica que parte dos problemas reais da sociedade.

precisarem atender ao requisito obrigatório de elaboração do Produto Educacional de final de curso, na unidade 5, somado a sua apresentação no Seminário de Práticas, na unidade 6, Trabalho Final de Curso (TFC).

#### **4.1.1 Unidade 1 - Ambientação na Plataforma *MOODLE*: conhecendo o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA)**

Apresentamos o desempenho das unidades de estudo do curso II, suas respectivas cargas horárias específicas, o período de oferta e os objetivos de cada uma, a ementas, os conteúdos, os ingressos e egressos.

A unidade de Ambientação<sup>37</sup> do curso II, teve carga horária de 5 horas, oferecidas entre os dias 10 e 13 de fevereiro de 2022, os cursistas participaram da aula inaugural pelo *Google meet*, onde apresentamos a eles, o PCE, a ementa, a metodologia, o *design* do AVEA, o programa e os principais critérios de avaliação e comunicação com os professores-tutores, mediadores das unidades, bem como um momento de auto apresentação entre cursistas. Nesse espaço, cada professor-tutor fez breves comentários sobre suas unidades de ensino e as abordagens das discussões pretendidas, falaram rapidamente sobre a sua formação, colocando-se à disposição da turma.

Como objetivo, a unidade de Ambientação pretendeu: *ambientalizar os cursistas com o programa do curso, familiarizando-os com os critérios avaliativos, integrando-os entre si com os professores-tutores mediadores para que também pudessemos conhecer melhor o perfil profissional de cada cursista* – Destaque nosso. As temáticas específicas desta unidade trataram sobre a apresentação de um vídeo com as regras básicas de convivência nas redes sociais: netiqueta; o PCE em documento no formato em PDF, um documentário (*Cowspiracy: o segredo da sustentabilidade*<sup>38</sup>) para esquentar o início das discussões temáticas, material reutilizado como conteúdo em disciplina do curso, além da abertura de um fórum de registro de apresentação e integração “prazer em conhecer” - ferramenta para

---

<sup>37</sup> Para conhecer acesse a interface desta unidade de estudo:

<https://moodle.ifrrj.edu.br/course/view.php?id=684&section=1>

<sup>38</sup> “*Cowspiracy: The Sustainability Secret*” (*Cowspiracy: o segredo da sustentabilidade*), um documentário lançado no final de 2014, produzido por Kip Andersen e Keegan Kuhn e produção executiva de Leonardo DiCaprio. Disponível na NETIFLIX. O filme aborda os impactos da indústria agropecuária por uma perspectiva de denúncia. Evidencia a cumplicidade de organizações ambientais, como *Greenpeace* e *WWF*, pela omissão às consequências do consumo de carne.

promover debates por meio de mensagens publicadas no AVEA - visto que nem todos os cursistas inscritos participaram da aula inaugural ao vivo pelo *Google meet*.

Para melhor compreensão, a (tabela 2) demonstra o quantitativo de ingresso e permanência de cursistas na unidade 1 - “Ambientação na plataforma *MOODLE*”, descrevendo uma visão geral dessa dinâmica.

**Tabela 2** - Ingresso e permanência na unidade 1 - “Ambientação na plataforma *MOODLE*”

<b>MATRICULADOS NO CURSO</b>	<b>CONCLUINTE DA UNIDADE</b>	<b>CURSISTA DESTAQUE</b>	<b>NÃO CONCLUIRAM A UNIDADE</b>
62	49	03	13

**Elaboração Própria. Fonte:** equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora.

Observamos que em torno de 79% dos cursistas matriculados participaram efetivamente, o que representa 21% dos matriculados não participante, desta etapa do curso. A unidade 1, proporcionou a ambientação e trouxe a oportunidade de conhecermos melhor cada cursista, por meio do fórum “prazer em conhecer”, identificando sua região no país e no mundo.

Provocações do fórum: a) *descreva um breve histórico de seu percurso acadêmico, profissional e/ou artístico e envolvimento com a área do curso; b) motivações para participar do curso; c) proposta/ intenção de atividade para a área de trabalho e sua viabilidade de execução para o Ensino Médio (opcional).*

Este fórum teve a pontuação de 0.5 (meio) ponto extra, caso o cursista precisasse compor média de aprovação no decorrer do curso, para complementação da tarefa obrigatória final, da unidade - Seminário de Práticas: meu Produto Educacional.

#### **4.1.2 Unidade 2 – Currículo e trabalho a partir da Problematização da Realidade**

A unidade 2, “Currículo e trabalho a partir da problematização da realidade”<sup>39</sup>, teve carga horária de 10 horas, oferecida no período entre 13 e 20 de fevereiro de 2021 com a seguinte ementa: a) histórico; b) conceito, princípios e práticas da Educação Ambiental em contexto formal e não formal; c) Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA); d) discussões para o Ensino Médio; e) fundamentação teórica curricular e dispositivos legais que interessam a educação no Brasil; f) formação baseada em problematização da realidade: problema e reflexão; g)

<sup>39</sup> Para conhecer esta e outras unidades/ disciplinas acesse: <https://moodle.ifrj.edu.br/course/view.php?id=684&section=2>

interdisciplinarizando a EA como tema transversal; h) a educação profissional no contexto crítico da formação socioambiental.

De acordo com o relatório elaborado pelas professoras-tutoras responsáveis desta unidade, destacam que: “[...] foi, mais uma vez, gratificante. A organização do trabalho, auxiliou muito na execução, os cursistas corresponderam positivamente a todas as atividades propostas” (Relatório do curso II, da equipe MPM)<sup>40</sup>.

Essas atividades apontadas pelas professoras-tutoras, foram as tarefas realizadas em fóruns de discussão/ interação, onde fizeram um glossário temático e videoaulas síncronas/ assíncronas, entre outras tarefas colaborativas. Como objetivo da referida unidade 2, as professoras-tutoras definiram que os cursistas deveriam:

*a) Analisar o histórico, conceito, princípios e práticas da Educação Ambiental em contexto formal e não formal; b) Conhecer as bases teóricas do currículo e dispositivos legais que interessam a educação no Brasil; c) Problematizar questões do contexto social e da escola propondo reflexões que minimizassem os problemas; d) Perceber a interdisciplinaridade entre as disciplinas, inserindo a EA como tema transversal nas discussões para o Ensino Médio. (Relatório do curso II, da equipe MPM)<sup>39</sup>.*

Estes objetivos foram alcançados pela maioria dos cursistas que realizaram a unidade/ disciplina. Para os textos em PDF foram explorados Cosenza, Silva e Reis (2021); Loureiro (2007), conforme relatório das professoras-tutoras, transcrito a seguir:

*[...] no padlet<sup>41</sup>, os cursistas contribuíram com outros autores”. Como avaliação foi pensado o Fórum interativo, onde o cursista, além de mostrar seu conhecimento, podia interagir com os colegas, possibilitando a construção de novos saberes. E ainda, a produção de glossário permitindo a inserção de verbetes relacionados à área de estudos. O glossário é um conjunto de termos em ordem alfabética, como num dicionário. Valor de um ponto para cada uma das atividades. E: Ainda, o cursista era livre para postar no padlet, agregando ainda mais valor à experiência de construção do conhecimento e Videoaula [...]. Como ponto positivo destacamos o acompanhamento da Coordenação do curso, com orientação, acompanhamento e a liberdade para a metodologia do trabalho. No ponto negativo, as poucas observações não se caracterizam como aspecto negativo. Os cursistas, de maneira geral, encontravam-se num mesmo nível de conhecimento, possibilitando a troca de saberes e a construção de conhecimento em relação à temática (Relatório do curso II, da equipe MPM)<sup>39</sup>.*

Na sequência, a (tabela 3) apresenta o ingresso e permanência dos cursistas na unidade 2 - “Currículo e trabalho a partir da Problematização da Realidade”.

<sup>40</sup> Transcrição do relatório de equipe MPM do curso II, elaborado pelas professoras da disciplina de “Currículo e trabalho a partir da Problematização da Realidade” – das professoras-tutoras Giovana da Silva Cardoso e Letícia Piedade de Medeiros em 2022.2.

<sup>41</sup> Ferramenta que permite criar quadros virtuais para organização da rotina de estudos ou mesmo de projetos e trabalhos pessoais.

**Tabela 3:** Ingresso e permanência na unidade 2

<b>MATRICULADOS NO CURSO</b>	<b>CONCLUINTE DA UNIDADE</b>	<b>CURSISTA DESTAQUE</b>	<b>NÃO CONCLUÍRAM A UNIDADE</b>
62	47	3	15

**Elaboração Própria. Fonte:** da equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora.

Observamos uma sutil queda na (tabela 3) sobre o quantitativo de concluintes da unidade 2 - “Currículo e trabalho a partir da Problematização da Realidade”, em relação a (tabela 2), ingresso e permanência na unidade 1 - “Ambientação na plataforma *MOODLE*”. O que representa um pouco menos de 76% em relação ao total de cursistas matriculados e em torno de 24% de não concluintes nesta etapa do curso.

#### **4.1.3 Unidade 3 – Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais**

A unidade 3 refere-se a: “Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais”, com carga horária de 10 horas, oferecida no período entre 20 e 27 de fevereiro de 2022 e buscou discutir em sua ementa a: a) análise do contexto histórico e teórico de formação da Educação Ambiental brasileira; b) considerações sócio ambientalista em contraposição a tendência conservacionista de Educação Ambiental; c) Práticas educativas para Educação Ambiental Crítica. A seguir transcrevemos o relatório da professora-tutora responsável pela unidade/ disciplina.

*A atuação nesse curso foi gratificante, primeiro pela oportunidade de multiplicar entre os nossos alunos a prática do senso crítico dentro do viés da Educação Ambiental, e, segundo, por encontrar um grupo heterogêneo que trouxe um desafio em como abordar a temática da EA-Crítica como mola propulsora para uma nova práxis. Os objetivos foram: Estimular o desenvolvimento do senso crítico a partir da reflexão da prática pedagógica da temática ambiental no ambiente educacional com as turmas do ensino médio. A partir da leitura e realização das atividades propostas, como o Quiz, os estudantes puderam experimentar uma ação didática para uma possível prática com suas turmas. O Quiz faz parte do portfólio de atividades do meu produto educacional do doutorado, e essa foi uma oportunidade de testá-lo. Usei o autor: Loureiro para trabalhar o “Contexto histórico da Educação Ambiental (EA)” e no Quiz o autor Layrargues para trabalhar “As tendências da Educação Ambiental: as conservadoras e as socioambientais” e o vídeo a “História das Coisas”. Foi utilizada a metodologia da sala de aula-invertida com a aplicação de métodos ativos, como o Quiz. A sala de aula-invertida é uma forma de explorar a autonomia do estudante e possibilita a participação ativa e a descoberta de novos modos de aprender, principalmente no modelo EaD. O peso das notas foi igualitário entre as atividades. Dessa forma permitiu aos estudantes realizarem as atividades de modo livre, independente das suas escolhas e prioridades quanto ao valor de cada uma. As unidades foram apresentadas de modo bem didático e explicativo, esse é um forte ponto positivo. Não vi pontos negativos, portanto, não tenho sugestões para acrescentar no momento. Percebi desinteresse em poucos. Apenas uma estudante não se interessou no assunto e pediu para se retirar. Vi através da participação massiva dos estudantes nos fóruns, belíssimas contribuições*

(Relatório do curso II, da equipe MPM)<sup>42</sup>.

Descrevemos na (tabela 4) a seguir, o ingresso e permanência dos cursistas, na unidade 3 - “Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais”.

**Tabela 4** - Ingresso e permanência na unidade 3: “Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais”

<b>MATRICULADOS NO CURSO</b>	<b>CONCLUINTES DA UNIDADE</b>	<b>CURSISTA DESTAQUE</b>	<b>NÃO CONCLUÍRAM A UNIDADE</b>
62	39	07	24

**Elaboração Própria. Fonte:** da equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora.

Observamos nesta unidade 3, que houve mais uma queda no quantitativo de concluintes das tarefas desta unidade em comparação a (tabela 3), representando agora, quase 63% do quantitativo de matriculados que realizaram as tarefas, desde o início do curso e 37% de não concluintes nesta etapa.

#### **4.1.4 Unidade 4 - Ciência, Tecnologias e Sociedade, mediação e memória profissional**

A unidade 4: “Ciência, Tecnologias e Sociedade, mediação e memória profissional”, teve carga horária de 10 horas, oferecida no período entre 27 de fevereiro e 6 de março de 2022, e abordou em sua ementa: a) memória educacional (docente e discente); b) relato de experiências da prática educacional em espaços formais e não formais de ensino; c) tecnologias digitais no contexto da EA-Crítica; d) propostas para concepções socioambientais na formação da vida para o trabalho. O intuito não foi trabalhar os conceitos aprofundados de CTS, mas provocá-los a partir disso para experiência da memória social e de carreira para práticas que atendessem dada abordagem. Apresentamos na (tabela 5) o ingresso e permanência na unidade 4 - “Ciência, Tecnologia e Sociedade, mediação e memória profissional”.

**Tabela 5** - Ingresso e permanência na unidade 4

<b>MATRICULADOS NO CURSO</b>	<b>CONCLUINTES DA UNIDADE</b>	<b>CURSISTA DESTAQUE</b>	<b>NÃO CONCLUÍRAM A UNIDADE</b>
62	27	07	35

**Elaboração Própria. Fonte:** da equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora.

Vejamos que, há uma nova queda de concluintes nesta unidade 4, em

<sup>42</sup>Transcrição do relatório de equipe MPM do curso II, elaborado pela professora da disciplina de “Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais” – Professora-tutora: Patrícia Maria Pereira do Nascimento, em 2022.2.

comparação a (tabela 4) de ingresso e permanência na unidade 3 - “Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais”. Representando um pouco menos de 44% de concluintes em relação ao número de matriculados e 46% de não concluintes nesta etapa.

#### 4.1.5 Unidade 5 - Produção do conhecimento: meu Produto Educacional

Na unidade 5 - “Produção do conhecimento: meu produto educacional”, teve carga horária de 15 horas, oferecida no período entre 9 e 20 de março de 2022 e trouxe questões sobre: a) metodologia que Problematizam a Realidade; b) consolidação das discussões: conceitos e propostas práticas para o trabalho educacional; c) elaboração de Produto Educacional. Na sequência a (tabela 6) traz o ingresso e a permanência dos cursistas na unidade 5 - “Produção do conhecimento: meu produto educacional”.

**Tabela 6** - Ingresso e permanência na unidade 5

<b>MATRICULADOS NO CURSO</b>	<b>CONCLUIU A UNIDADE</b>	<b>CURSISTA DESTAQUE</b>	<b>NÃO CONCLUIU A UNIDADE</b>
62	33	04	29

**Elaboração Própria. Fonte:** da equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora.

Curiosamente, observamos que nesta unidade 5, houve um aumento na participação dos cursistas em comparação com os concluintes da (tabela 5) ingresso e permanência na unidade 4 - “Ciência, Tecnologia e Sociedade, mediação e memória profissional”, representando um pouco mais de 53% em relação ao número de matriculados e 37% de não concluintes nesta etapa, contra 46% em relação ao número de matriculados da (tabela 5). Um aumento de aproximadamente 11% de concluintes nesta etapa do curso.

Interpretamos esses dados considerando que é a etapa de pontuação mais alta das tarefas na unidade 5 e do curso no geral, com o valor de 3.0 pontos, além de ser requisito obrigatório para a aquisição da certificação, isso pode ter feito com que os cursistas retomassem as tarefas, na tentativa de garantirem a certificação no curso.

Vale dizer que, a baixa participação do cursista em qualquer das unidades/ disciplina, com pontuação alcançada de pelo menos 2.0 pontos no total das demais disciplinas, daria condições de ter média final 6.0 para fins de certificação, pois a participação satisfatória na unidade 5, com valor de 3.0 pontos e na unidade 6, Seminário de Práticas: meu Produto Educacional, com valor de 1.0 ponto, totalizaria

a média mínima necessária para a conclusão do curso.

Essa organização de conteúdo e média de notas, justifica-se por considerarmos o saber prévio daqueles que ingressaram ao curso II, apenas com o propósito da certificação, embora fosse importante para nós sua participação nas unidades para enriquecer o mosaico de experiência, momentos ricos para os cursistas com ampla bagagem, transformou as unidades 5 e 6 com a apresentação dos PE, em um evento.

Concluindo a etapa de apresentação das unidades/ disciplinas de estudo, do curso II, trazemos a unidade 6: “Seminário de Práticas: meu Produto Educacional”, com carga horária de 10 horas, oferecida no período entre 21 e 26 de março de 2022, que teve como estudo a: a) metodologia de pesquisa I: organização de *slides* para apresentação em seminário; b) metodologia de pesquisa II: organização para apresentação oral de trabalhos científicos; c) seminário de apresentação do Produto Educacional de final de curso. A seguir a (tabela 7) representa o Ingresso e a permanência na unidade “Seminário de Práticas: Produto Educacional”

**Tabela 7** - Ingresso e permanência na unidade “Seminário de Práticas: Produto Educacional”

<b>MATRICULADOS NO CURSO</b>	<b>CONCLUIU A UNIDADE</b>	<b>CURSISTA DESTAQUE</b>	<b>NÃO CONCLUIU A UNIDADE</b>
62	25	25	37

**Elaboração Própria. Fonte:** da equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora.

O quantitativo de concluintes volta a cair em comparação com as demais unidades representadas nas (tabelas 2, 3, 4, 5 e 6), sendo um percentual de 40% dos matriculados que ainda permanecem no curso. Uma hipótese seria que alguns dos concluintes que chegaram até na unidade 5, não se sentiram seguros para apresentarem seus Produtos Educacionais pelo *Google meet*, ao vivo ou por envio gravado, uma outra opção de oferecemos, depois de termos deduzido que a não participação nesta etapa pudesse ser a apresentação do trabalho em si.

Talvez por ser uma novidade digital em período de ensino remoto, insegurança com a exposição de seu próprio áudio e imagem em rede. Afinal, muitos de nós não estávamos acostumados com isso! Uma situação que nos chamou a atenção no curso de extensão I em 2020, quando em seu término os cursistas precisaram enviar uma apresentação gravada de seu projeto básico socioambiental, elaborado no decorrer do curso e muitos sumiram.

Finalizando esta etapa, consolidamos na (tabela 8), o acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos cursistas, assim como as informações apresentadas

nas (tabelas de 2 a 7), com os valores das avaliações realizadas por unidade de estudos e as respectivas pontuações máxima por unidade.

**Tabela 8 - Acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos alunos no novo curso de extensão**

CH	Unidades de estudo	Tarefas realizadas	Tipo de atividades desenvolvidas	Média de rendimento
5h	Ambientação no AVEA	49	Fórum: apresentação interação	0.5 pontos extras
10h	Currículo e trabalho a partir da problematização da realidade	47	Atividade: glossário; fórum de discussão	2.0 pontos
10h	Abordagens críticas para o Ensino Médio e demandas sociais.	39	Fórum; quiz-jogo educativo; fórum de análise jogo educativo	2.0 pontos
10h	Ciência, tecnologias e sociedade, mediação e memória profissional	27	Fórum: memorial profissional; fórum: agroecologia; Wiki colaborativo	2.0 pontos
15h	Produção do conhecimento: meu produto educacional.	33	Tarefa: envio – produto educacional (atividade obrigatória)	3.0 pontos
10h	Seminário de práticas: produto educacional.	25	Apresentação do seminário de práticas: Produto Educacional (atividade obrigatória)	1.0 ponto
Participaram de todas as avaliações para a conclusão do novo curso		29		

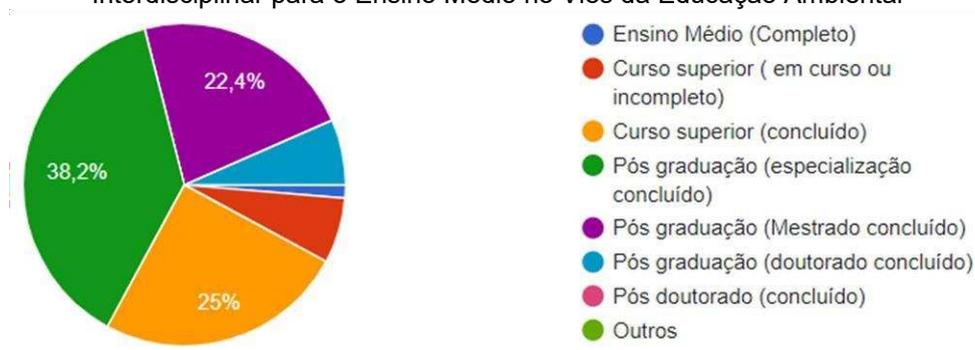
**Elaboração Própria. Fonte:** equipe Multidisciplinar/ Proponente Mediadora.

Adiante, nos resultados gerais, trazemos algumas discussões sobre o novo curso de extensão e como foi a motivação e o interesse desses cursistas, ainda como candidatos, nas principais etapas do processo seletivo e a avaliação do curso II pelos próprios cursistas.

#### 4.1.6 Discussões sobre o curso II – e seu desdobramento em novos produtos

Apresentamos o perfil de formação dos candidatos do curso II: “Formação de Educadores no contexto Interdisciplinar para o Ensino Médio no Viés da Educação Ambiental” com o (gráfico 2) de inscritos em 2022, entre o período de 3 e 31 de janeiro (1ª fase de classificação) e 1º e 5 de fevereiro (2ª fase para a reclassificação).

**Gráfico 2** - Perfil dos candidatos do curso de extensão II: “Formação de Educadores no Contexto Interdisciplinar para o Ensino Médio no Viés da Educação Ambiental”



**Fonte:** *Google forms* – de inscrição para o processo seletivo do curso de extensão II.

A formação exposta no (gráfico 2), descreve o perfil dos candidatos, isto é, os profissionais da educação com experiência na Educação Básica, o Ensino Médio e, preferencialmente, da EPT, nosso público-alvo para o curso II, não se restringindo a professores, mas aos estudantes da área da educação e ou profissional atuante com, pelo menos, o Ensino Médio, além de professores. Esclarecemos que de 76 candidatos, 62 se matricularam no curso II.

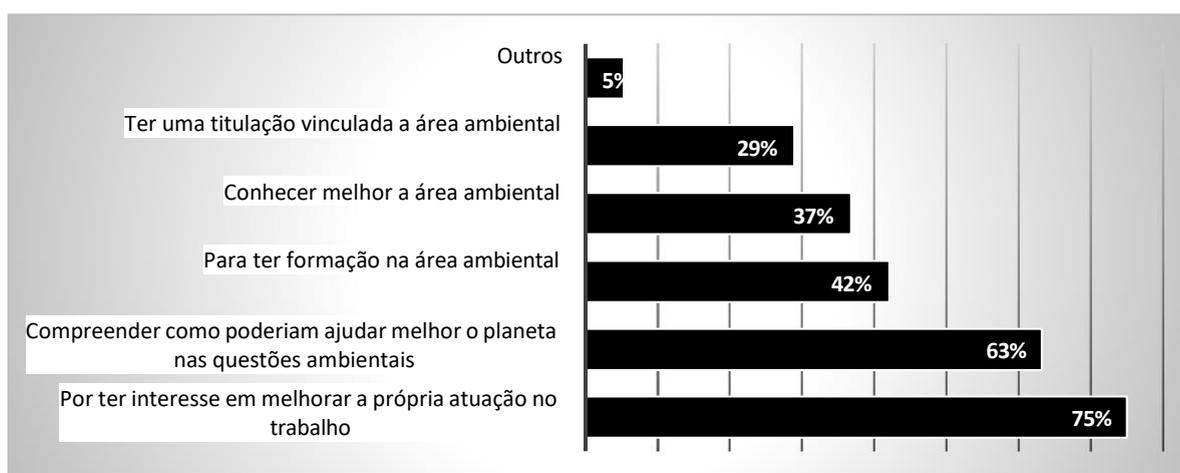
Observamos ainda no (gráfico 2) que os candidatos, em quase sua totalidade, possuem formação além do Ensino Médio, sendo eles graduados e pós-graduados, com formação completa ou incompleta, totalizando (31,6%) ou 24 candidatos; com formação em nível de especialização concluída (38,2%) ou 29 candidatos; com mestrado concluído (22,4%) ou 17 candidatos; com doutorado concluído são (6,6%) ou 5 candidatos e apenas (1,3%) ou 1 candidato, com Ensino Médio.

Os dados coletados pelo *Google forms* no ato da inscrição, demonstram que, entre candidatos aposentados, autônomos, psicólogos todos eram profissionais que atuaram ou que são atuantes da área educacional, como pedagogos, inspetores, secretários escolares, professores técnicos como engenheiro florestal, professores de química, língua portuguesa, história, gestão, inglês e uma maioria, da área de ciências biológicas. Tivemos um profissional da Educação Infantil, embora fugisse ao requisito preferencial, entendemos que o seu ingresso, favorecido pela disponibilidade de vaga, é um multiplicador do pensamento crítico, oriundos da EA desde a base, entre os pequenos estudantes.

Perguntamos no formulário de inscrição se o candidato: “Realizou algum curso na área de Meio Ambiente (MA) ou em ensino de Ciências” com a finalidade de conhecermos e adotarmos metodologias adequadas à experiência da turma.

Desses 76 candidatos que responderam ao formulário, apenas 6 disseram que “não realizaram curso na área de MA”. Ao verificarmos os dados de conhecimento da área de MA pela maioria dos candidatos, pensamos ser interessante apresentarmos o (gráfico 3) com os resultados da pergunta (subjativa): “Qual (is) motivo (s) despertou (ram) seu interesse para a realização deste curso de extensão?”

**Gráfico 3 - Motivação e interesse dos candidatos para o curso II**



**Fonte:** Google forms – de inscrição para o processo seletivo do novo curso de extensão.

Observamos a participação na avaliação de 48 candidatos no ingresso ao curso que estão representados no (gráfico 3), que descreve a motivação principal de interesse ao curso. Correspondendo a (75%) dos candidatos que declararam: “por ter interesse em melhorar a própria atuação no trabalho”, enquanto que (63%) desejavam “compreender como poderiam ajudar melhor o planeta nas questões ambientais”; (42%) se motivaram “para ter formação na área ambiental”; e (37%) desejavam “conhecer melhor a área ambiental” e “por causa da exigência do trabalho em conhecer a área”; por fim, (29%) se motivaram em ingressar no curso para “ter uma titulação vinculada a área ambiental”. E os demais (5%) caracterizam-se em diferentes motivações, representando interesses individuais de outros 4 cursistas.

Na sequência, representamos a organização cronológica das etapas de implantação do curso II que descreve as ações que precederam seu início. O (quadro 4) traz um breve panorama de execução do empenho dos envolvidos, mesmo antes do curso estar público.

Não incluímos nas referidas etapas de desenvolvimento do curso, o processo

de criação da arte de divulgação, a elaboração do PCE e o *design*<sup>43</sup> do AVEA. Trabalho extra que somaria seis meses de labor para este curso. Os *links* das etapas do processo seletivo, estão disponíveis até o presente momento de sua descrição, no (quadro 4), podendo ainda estarem acessíveis na rede de domínio institucional do IFRJ, ou não.

**Quadro 4 - Principais etapas do processo seletivo e sua performance**

Nº de vagas ofertadas	Inscritos	Matriculados	Evadidos	Concluintes
80	76	62	37	25
01/01/2022	31/02/2022	05/02/2022	Decorrer	26/03/022
<b>Etapa 1</b>	Coleta de dados dos candidatos pelo <i>Google forms</i> , com a descrição das regras de participação no novo curso, os direitos e deveres, além do envio dos documentos necessários de comprovação de escolaridade mínima e de vínculo com a educação básica, no próprio formulário.			
<b>Etapa 2</b>	Classificação, revisão dos documentos enviados e contato com o candidato quando não conformidade, dando novo prazo para reenvio por e-mail.			
<b>Divulgação dos classificados</b>	05/02/2022 à 10/02/2022 – Acesso: <a href="https://portal.ifrj.edu.br/resende/formacao-educadores-contexto-interdisciplinar-ensino-medio-vies-educacao-ambiental">https://portal.ifrj.edu.br/resende/formacao-educadores-contexto-interdisciplinar-ensino-medio-vies-educacao-ambiental</a>			
<b>Início do curso</b>	10/02/2022 – Gravação de vídeo aula inaugural com a participação ao vivo dos cursistas, apresentação da equipe multidisciplinar/proponente mediadora e objetivos do novo curso de extensão – Acesso: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kjYCBa94XTA">https://www.youtube.com/watch?v=kjYCBa94XTA</a>			
<b>Término do curso</b>	26/03/2022 – Seminário de Práticas, na apresentação dos Produtos Educacionais pelos cursistas – Acesso pelo canal do <i>youtube</i> : <a href="https://www.youtube.com/channel/UCoD43SfOtBHJBp8mCU5jgXg">https://www.youtube.com/channel/UCoD43SfOtBHJBp8mCU5jgXg</a>			
<b>Avaliação do curso pelos cursistas</b>	26/03/2022 à 11/04/2022 – Abertura de uma nova unidade específica para avaliação do curso como um todo pelos cursistas.			

Elaboração própria. Fonte: Os autores.

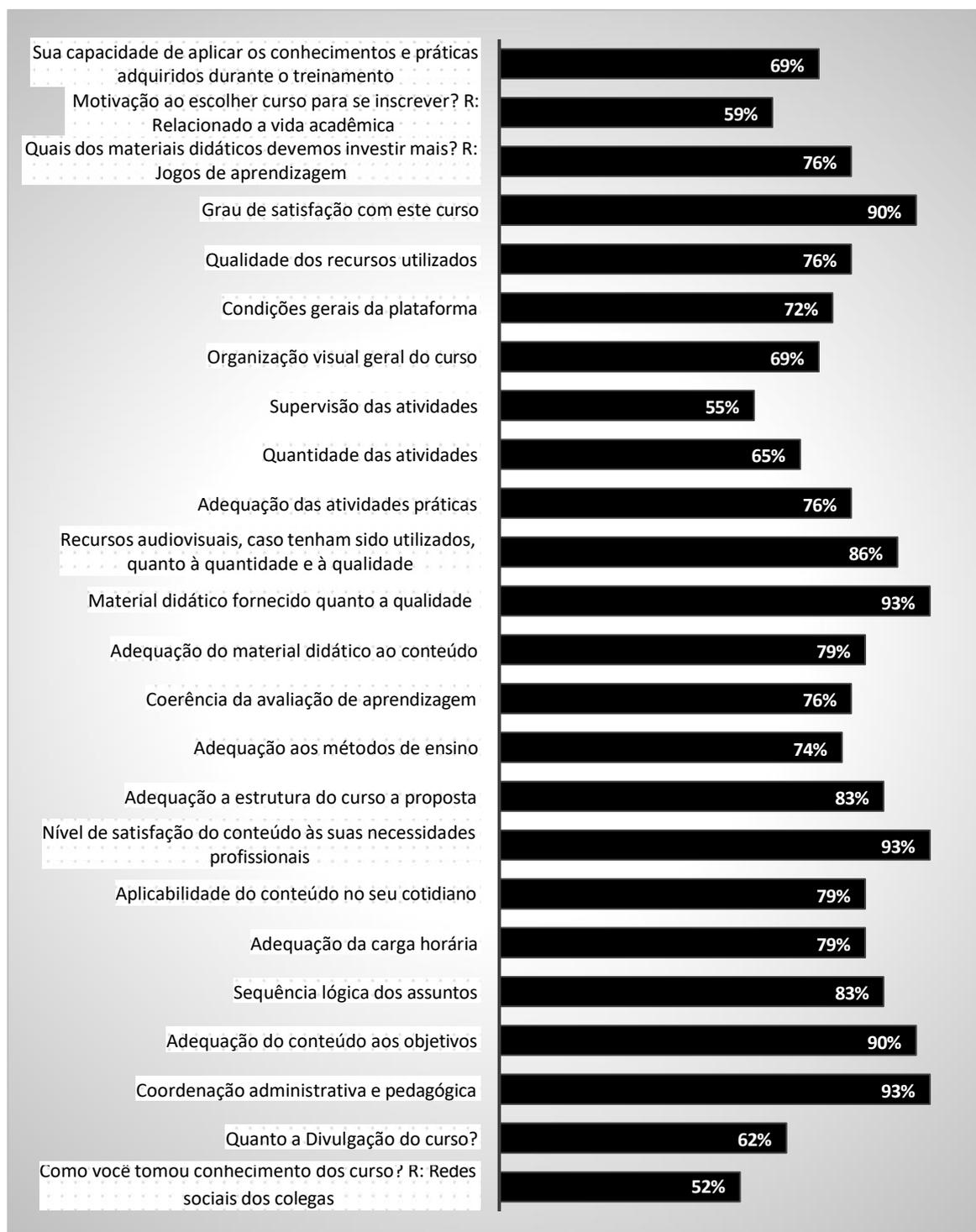
O curso foi avaliado pelos cursistas na última tarefa, incluída no AVEA da plataforma *MOODLE*, denominada como unidade de “avaliação geral do curso e certificação”. O propósito da referida unidade/ disciplina de estudo, foi obter uma análise geral do curso, pela ótica dos cursistas, assim como, atualizar os dados de identidade cadastral para a conferência da certificação.

A seguir o (gráfico 4) representa as perguntas e as respostas, da avaliação

<sup>43</sup> É a idealização, criação, desenvolvimento, configuração, concepção, elaboração e especificação de produtos, normalmente produzidos industrialmente ou por meio de sistema de produção em série que demanda padronização dos componentes e desenho normalizado. [Wikipédia](#)

geral do curso, indicando o percentual de satisfação dos 29 cursistas, onde 4 destes não concluíram o curso.

**Gráfico 4 - Avaliação do curso II, pelos cursistas na plataforma MOODLE**



**Elaboração própria. Fonte:** Dados coletados na unidade de “avaliação geral do curso II e certificação” - AVEA do MOODLE.

Destacamos os (93%) dos cursistas por exaltarem a qualidade do material didático, o nível de satisfação do conteúdo, às suas próprias necessidades

profissionais e a atuação da coordenação administrativa e pedagógica, assim como os (9,0%) que declararam satisfação com o curso, em seus aspectos gerais, e a adequação do conteúdo aos objetivos. No entanto, apenas (55%) desses cursistas enfatizaram como “boa” a supervisão das atividades, dando coerência aos (65%) que consideraram a quantidade de atividades como adequada. Considerado por nós um percentual que revela a dificuldade de (35%) dos cursistas em administrar seu próprio tempo para as atividades de estudo na modalidade EaD, mesmo após reformulações decorrentes de nossa experiência administrativa e pedagógica adquirida no curso I, ao aprimorarmos o curso II, estendendo os prazos de reenvio de tarefas ao máximo possível em diferentes momentos.

#### 4.2 BREVE RELEITURA DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO CURSO II

À primeira vista, de modo geral, ao observarmos isoladamente o quantitativo de 76 cursistas matriculados e apenas 25 concluintes, pode parecer desanimador, mas é importante considerarmos que estamos falando de um curso de extensão, com carga horária de 60 horas distribuída em 46 dias, com um denso conteúdo por exigir do cursista reflexão, análise e relatos de sua experiência de contexto profissional e social em articulação, com temas da EA-Crítica, explorados no decorrer das unidades/disciplinas. E além de ser um curso, na modalidade a distância, em tempos de reclusão social pandêmico.

Em Oliveira; Oesterreich; Almeida (2018): “Segundo o Anuário Estatístico de Educação Aberta e a Distância – Abraed (2008), a taxa de evasão média de um curso em EAD no Brasil é de 26,3%, sendo que 85% dos alunos evadem no início do curso” (p. 3). Esse percentual é uma média generalizada, destacando principalmente cursos de pós-graduação em outros tempos. O que podemos interpretar que esse percentual evadido pode ser maior em cursos de extensão (livre) devido ao nível de titulação oferecida.

Nessa releitura, torna-se considerável o quantitativo de 25 concluintes do curso II, mesmo que não seja um número que nos satisfaça, pelo contrário, nos põe em busca de melhorias. Contudo, ponderamos as exigências de um curso associado a qualidade, tornando especial àquele cursista que estava em busca de algo além da titulação de uma extensão federal. Buscava, alfabetizar-se criticamente para a Educação Ambiental. Se olharmos os 245 candidatos do curso II e os seus 23

concluintes, podemos dizer que estamos com um “saldo” razoavelmente bom, já que no curso II de 76 candidatos, 25 concluíram.

Retomando a releitura referente aos concluintes, as apresentações de trabalhos ao final da unidade/ produção do conhecimento: meu Produto Educacional, no (*Google meet*), deixou explícito que alcançamos o objetivo do curso, de: formar/ qualificar Educadores para a práxis no Ensino Médio, partindo de uma análise teórico- prática da Educação Ambiental como temática transversal do currículo, utilizando metodologias ativas, baseadas na problematização da realidade, voltada para profissionais do Ensino Médio e Educadores da Educação Profissional Técnica e Tecnológica (EPT), pois estes demonstraram segurança, domínio e até os mais tímidos dos cursistas demonstrou auto orgulho de ter conseguido romper com próprias limitações e chegar ao término do curso com bom aproveitamento.

Ressaltamos, apenas como exemplo na (figura 2), uma das atividades de fórum, com algumas respostas dos cursistas, ratificando as aprendizagens e a qualidade das discussões e provocações em uma das unidades de estudo: Ciência, Tecnologia e Sociedade, mediação e memória profissional.

**Figura 2 - Fórum de discussão – tarefa avaliativa – unidade/ disciplina “CTS mediação e memória profissional”**

The screenshot displays a Moodle forum interface. At the top, the header includes the logo of Instituto Federal Rio de Janeiro and the text "INSTITUTO FEDERAL Rio de Janeiro | Educação a Distância". The forum post content is as follows:

No capítulo 6 - "Projeto Mãos na Terra: o que pode a Agroecologia na Escola?" Temos o seguinte trecho: Para começar a cultivar precisamos conhecer mais sobre as plantas e o ambiente que elas precisam para crescerem equilibradas e, assim, poderem suprir nutrientes necessários para uma alimentação realmente saudável.

Com base no trecho, podemos indagar sobre onde tal conhecimento provém e como estabelecer o que seria saudável ou não. Ainda no [capítulo 6](#), destaca-se que saberes antigos, junto com as inovações, são de suma importância nesse aspecto.

Então... Qual a sua opinião pessoal e profissional sobre as indagações? E como podemos desempenhar ações preponderantes da Agroecologia Escolar para o Ensino Médio utilizando as Tecnologias Digitais como recurso?

Após resposta, comente a de um de seus colegas, justificando seu ponto de vista. Caminhemos juntos!

Below the text is a 3D illustration of three stylized human figures in white, standing together. At the bottom of the forum post, there is a yellow banner with the text: "Seu empenho neste fórum vale 0,5 ponto até o dia 5/03/2022 26/03/2022."

**Fonte:** Print do AVEA/ MOODLE do curso II - Formação de Educadores no Contexto Interdisciplinar para o Ensino Médio no viés da Educação Ambiental (2022).

A seguir, selecionamos quatro de várias discussões, de forma aleatória e que foram transcritas literalmente, sobre a questão indagada na (figura 2), fórum de

discussão<sup>44</sup> - avaliativo (valendo 0,5 ponto):

*[...] Ah pandemia! A participação de profissionais agricultores enriquece e prepara o professor, se pais participam, aumenta o apoio e a sensibilização. Na minha prática sinto grande dificuldade nos primeiros meses de disciplina com uma parte dos adolescentes não querendo participar do preparo do solo, meninas com nojo, não querendo suar...me sinto também com pouca experiência de plantio. O trecho que diz: "À medida que utilizamos a horta escolar agroecológica como modelo de educação ambiental aplicada à realidade dos/as alunos/as, estamos criando a médio e longo prazo a conscientização e a busca por valores que conduzam a uma rotina harmoniosa com o ambiente em que estão inseridos/as, direcionando-os/as a analisar criticamente os valores"... exprime bem o que penso.*

*Sobre como acrescentar as tecnologias digitais, a pesquisa, a escrita, as imagens, exprimir por esses meios, é extremamente necessário, pois faz parte do nosso contexto de realidade. O estudante está conectado direta ou indiretamente aos aparelhos de mídia. Com ou sem a "net" eles podem registrar seus momentos de interação na escola e no trabalho escolar, fazer vídeos apresentando o ambiente ao qual está inserido. Com a net é possível pesquisar e conhecer sobre as plantas, solo, o que torna o estudante proativo nas atividades. Leitura de artigos, apresentação, criação de blog com suas ideias sobre EA... (Cursista aleatório A).*

Dando continuidade no mesmo fórum, o cursista aleatório B, demonstra sua percepção a respeito da agricultura, expondo conhecimento de formação e valores ao falar da agroecologia e seus benefícios sociais no cultivo das plantas e controle de agrotóxico:

*O interesse por questões ambientais não está e não deve estar ligado somente aos biólogos, mas unindo os saberes antigos e populares com as inovações. Além do interesse é fundamental compartilhar o conhecimento sobre a biologia das plantas, saber o que será plantado é o primeiro passo para o sucesso, saber as especificidades das espécies, as informações proporcionam economia de tempo de dinheiro. Acompanhar quem planta, estudar, conversar com quem cultiva, observar os cuidados, tarefas e os principais procedimentos são caminhos seguros para começar. A quantidade, a qualidade da água, tipos de nutrientes utilizados, devem ser conhecidos, sabendo as especificidades de cada vegetal. Desconhecer a estrutura de uma planta antes de começar a cultivá-la pode trazer diversos prejuízos.*

*A agricultura é uma das atividades mais antigas desenvolvidas pelos humanos, as técnicas e materiais utilizados para o cultivo de plantas permitiu a moradia fixa, associado à formação das primeiras civilizações, e as técnicas utilizadas até então não podem ser descartadas, sabendo que a produção em grande escala evoluiu com as técnicas associadas as tecnologias. A agroecologia pode muito, propondo um plantio sem agrotóxico, valorizar saberes tradicionais, manejo de hortas, com respeito fundamental a natureza, "a conscientização e a busca por valores que conduzam a uma rotina harmoniosa com o ambiente em que estão inseridos/as, direcionando-os/as a analisar criticamente os valores" (Cursista aleatório B).*

Na mesma pegada, o cursista aleatório C, traz em sua narrativa informações valiosas de como o consumo dos alimentos passam a ser banais no cotidiano,

---

<sup>44</sup> [Projeto mãos na terra](#)

principalmente para as crianças, e deixa uma reflexão interessante para se repensar ações simples nas escolas, como informações sobre a origem dos alimentos:

*Uma vez, li "The Omnivore 's Dilemma" escrito por Michael Pollan. Neste livro ele fez a observação que a maioria das pessoas não fazem ideia de onde vem a comida que está no seu prato. Que uma vaca é tão distante do hambúrguer quanto a árvore e do livro. A maioria da comida apresentada em escolas públicas mostra esta desconexão imensa. Biscoitos perfeitamente moldados em discos servidos embalados em plástico... O que estamos comendo mesmo? Formando e acompanhando de forma crítica e ciente uma horta escolar ajuda a desmistificar a origem daquilo que comemos. Uma criança que planta sementes de vagem, cuida e depois colhe e bem mais provável a consumir aquele fruto principalmente se receitas simples e gostosas fazem parte da cultura dessa horta. Observar este ciclo todo de entender de onde vem mesmo aquilo que comemos ajuda a reconhecer alimentos ultraprocessados que não sejam tão benéficos. Sobre tecnologias digitais, encorajo os meus alunos a baixar um aplicativo chamado iNaturalist que ajuda a identificar tanto plantas quanto animais desconhecidos. Reconhecer aquilo na sua frente, especialmente PANCs, acaba virando um tipo de superpoder para eles (cursista aleatório C).*

Não vamos enveredar por esse caminho de analisar mais dados sobre o curso II, pois fizemos uma escolha, sem desmerecê-lo, mas também sem desfocar nossa atenção de análise desta tese que é principalmente o *site: AmbientAç@o*.

No entanto essa amostragem simples da atividade no fórum de discussão, ilustra o teor das discussões realizadas, confirmando que nosso objetivo de curso foi alcançado, mesmo por aqueles que não o concluíram. Há de se pensar que a não conclusão pode ter sido uma opção ao desejarem participar das discussões, interações, informações e não a aquisição da certificação. É importante lembrar que além dos 25 concluintes, outros 4 cursistas participaram da avaliação institucional de oferta do curso II, conforme apresentado no (gráfico 4). O que significa que participaram do curso efetivamente, pois aparecem em outros vários momentos não avaliativos, mas optaram em não realizarem a atividades obrigatória. E tudo bem!

## 5 METODOLOGIA DA PESQUISA: O SITE AMBIENTAÇ@O COMO PRODUTO EDUCACIONAL, DA AVALIAÇÃO A VALIDAÇÃO

*Ensinar é um exercício de imortalidade. De alguma forma continuamos a viver naqueles cujos olhos aprenderam a ver o mundo pela magia da nossa palavra. O professor, assim, não morre jamais. (Rubem Alves)*

Apresentamos os procedimentos metodológicos, com foco na avaliação do *site* em primeira em segunda instância e a validação em segunda instância, que resultam na descrição, criação e seus desdobramentos. É importante já tê-lo acessado<sup>45</sup> para melhor compreensão ao associar o estudo da tese aos aspectos visuais do *site*.

Como estratégia metodológica, aquela que melhor atendeu ao desdobramento dos estudos, foi a pesquisa-ação Participante, pois tanto a pesquisa-ação como a pesquisa participante, são modalidades utilizadas no âmbito das ciências sociais aplicadas, como a educação, o serviço social e a saúde pública (Novaes; Gil, 2009).

A pesquisa-ação para Monteiro (2007) é uma pesquisa experimental por “*excellence*”, devido as experiências vivenciadas pelo investigador em termos de intervenção, participação, colaboração e a sua interpretação compartilhada com a comunidade investigada. O conhecimento produzido deve ser registrado, expressando a construção elaborada, durante o processo de formação e transformação. Nesse contexto:

A pesquisa-ação participante constitui, pois, um instrumento formativo tanto para os pesquisadores quanto para os sujeitos da pesquisa. Ao longo de seu processo, ela incorpora práticas educativas que transcendem seus objetivos iniciais. O pesquisador qualifica-se ao entrar em contato com a cultura local, incorporar seus elementos, superar-se em seus questionamentos e surpreender-se com as respostas do grupo. Os sujeitos da prática, por sua vez, além de obter respostas para os problemas de seu cotidiano, envolvem-se em processos coletivos ligados a suas experiências e valores; surpreendem-se ao se confrontarem com seus pressupostos de vida e formação e criam coragem para empreender mudanças.

Por este motivo, a pesquisa-ação Participante é a metodologia utilizada nos cursos de extensão, estando imbricada na metodologia de pesquisa da tese, visto que o *site* é a culminância desse processo ao envolver avaliadores e validadores na experimentação, apreciação e interação com o objeto de pesquisa, o *site*.

Contudo, é possível que o leitor insista no questionamento do porquê não

---

<sup>45</sup> Acesse o Produto Educacional, o *site*: <https://www.socioambientacao.com.br/home>

definirmos um dos cursos de extensão, como o Produto Educacional. No entanto, temos consciência que trouxeram propostas, metodologia ativa, atividades dinâmicas e conteúdo pertinente, caracterizados em elementos que se subdividiram em novos recursos, promissores. E é exatamente pela variedade<sup>46</sup> de ideias proporcionadas à tese, que o *site* vem como um guarda-chuva digital, abarcando os demais trabalhos produzidos por nós na interação com os sujeitos da pesquisa, em atividades como publicações e relatos da equipe MPM.

O *site* ao mesmo tempo que se torna um organizador da tese, preserva o registro das etapas de desenvolvimento, explicitando o conjunto processual da pesquisa, o início, o meio (acompanhamento), mas não com o “fim”, pois torna-se um provocador à condição de continuidade, de análise e reflexão, junto à participação socioambiental. O que podemos retomar a comparação das descrições de Eco (2015), quanto à “Obra Aberta” do artista.

Levando em conta às referidas produções, a escolha do *site* como PE de (in) formação e divulgação para a EA, justifica-se por ser um ambiente virtual em rede, conectado com o mundo e que consolida uma infinidade de produções digitais, hospedando *links* de outros ambientes virtuais da EA, com cursos e conteúdos gerados por outros possíveis parceiros (instituições, pessoas, grupos...) e trabalhos de pesquisadores, membros do GPTEEA e do próprio PROPEC. Nesse sentido, o *site* representa um espaço de estudo, aprendizagem, diálogo e pesquisa que se resume (na própria realidade), conduzindo aos visitantes, o (re) conhecimento social de publicações próprias, dos feitos e efeitos cursistas, do GPTEEA e do PROPEC favorecendo a educação no exercício do ensino de Ciências, atendendo às percepções socioambientais.

## 5.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA DO *SITE*

Descrever de forma breve o processo de desenvolvimento deste Produto Educacional (PE) é de certa forma manter o registro dos passos e caminhos tomados no decorrer da pesquisa, facilitando a memória do trabalho ao mesmo tempo em que explicitamos nossos ideais e projeções de pesquisa.

---

<sup>46</sup> O formato de artigo, vídeos, palestras, minicursos e diferentes produções viáveis e desejadas pelos cursistas, aquelas que contribuem com às práticas para o ensino de Ciências, e Educação Ambiental.

A configuração do *site* está composta por diferentes produtos, caracterizado por um conjunto sólido de intenções, que permearam, principalmente, o curso de extensão II, dando origem: a) Vídeos de apresentações de trabalhos, devidamente autorizados no ato de ingresso aos cursos I e II, de uso da imagem (videoaulas síncronas e assíncronas, palestras com debates – produto de seminário); b) Roteiro metodológico do processo para ações práticas; c) Indicadores teóricos para a prática de orientações básicas e específicas de reflexões para a organização do *site*; e) Relatos de experiências exitosas (composta por *slides* descritos pelos sujeitos em formação, cursistas e nós mesmos); d) Elaboração de produtos em formato virtual, levando em consideração o momento contemporâneo, em artigos e a criação de um canal do *youtube* próprio do *site AmbientAÇ@O*.

A escolha da modalidade EaD nos cursos expostos no *site*, vem agregar valor de tempo e flexibilidade de espaço aos profissionais da educação como nosso principal elemento para a formação continuada de Educadores, uma vez que estes sujeitos precisam dessa flexibilidade para estudos devido a própria natureza profissional, com vistas a conciliar as demandas do trabalho do dia-a-dia, com a formação. Foi exatamente o que fizemos junto a equipe MPM, que pôde atuar em tarefas, pensar os cursos, participar de decisões, elaborar, organizar, coordenar e acompanhar unidades/ disciplinas de estudo, tomando ações em local e horário conveniente a própria rotina profissional, quando não dentro do próprio ambiente de trabalho.

O processo de elaboração do *site* se deu por meio do *Google site*, que de acordo com o blog Rock Conect, descreve que o *Google site*:

[...] é uma plataforma desenvolvida para que empresas de todos os tipos e tamanhos pudessem criar seus websites corporativos de maneira intuitiva, com alta qualidade e *design* interessante para seus usuários. Tudo isso sem a necessidade de conhecimentos de programação. É só arrastar e soltar os modelos prontos (SOUZA, online, 2023).

Podendo ser feito gratuitamente sem precisar ser empresa ou fazer contratação de especialista ou técnico! Qualquer pessoa que queira ter um *site* e organizá-lo como uma plataforma de seu interesse poderá fazê-lo, não só pelo *Google-site*, como foi o nosso caso, mas com outros como a *WIX*, *SITE123*, *Hostgator*, *Ionos*, *Network Solutions* que são algumas plataformas intuitivas de criação de *sites*, disponíveis em versões pagas, com valores de médio a baixo custo, em taxas mensais ou anual, disponíveis também em versões gratuitas, atendendo satisfatoriamente com

qualidade a depender da criatividade de uso do criador. Dessa maneira, o *site* favorece a qualquer Educador, que tenha acesso a internet e o desejo de um ambiente interativo e acolhedor, ter suas próprias experiências, tarefas e trabalhos organizados em rede, com a opção de deixá-lo aberto para grupos específicos de seu interesse ou público para o mundo.

Para a construção de nosso *site*, foi necessário conhecermos o caminho até o *Google-site* e dentro dele descobrir suas possibilidades em suas interfaces de desenvolvimento. A busca foi intuitiva e a alimentação do *site* gradual, conforme avançávamos nos estudos e gerávamos novos conteúdos. Assim foi com os cursos, com a elaboração de vídeos, com os artigos e capítulos de livro. E para destacar a produção do *site* que demandou mais a nossa atenção, passaremos a denominar os cursos de extensão I e II como Produtos com inicial maiúscula, dada a sua importância.

O *site* ao passar pela *avaliação em primeira instância*, realizada por cursistas da especialização em Docência em Educação Profissional e Tecnológica (DocEPT), recebeu apontamentos positivos e alguns negativos, que nos focamos em suprimi-los, tais como: ajustes de fonte, cores, acesso mais direto de contato dos visitantes para o criador/ administrador do *site*, erros de digitação, *links* que não abriam, assim como ajuste no título inicial, este último apontado pela banca ao passarmos pela qualificação no doutorado em 2022, considerado ainda em fase de avaliação em primeira instância.

Sobre a estrutura de organização do *site*, ponderamos sua navegação de modo a manter a intuição do usuário/ internauta ao navegar pelos conteúdos, com a finalidade de que qualquer pessoa, a partir de experimentação dos botões, pudesse ser conduzida a percorrer as páginas desejadas e encontrar o que fosse de seu interesse. Para esse fim, elaboramos uma descrição de navegação ou o mapa do *site*, também exposto no próprio, conforme apresentado no (quadro 5), sugestão de um dos avaliadores, cursista DocEPT.

**Quadro 5** - Descrição (mapa atual) de navegação do *site* – Até 26/01/2024.

<b>PÁGINAS/ SUBPÁGINAS</b>	<b>CONTEÚDO</b>
<b>1ª página (Principal)</b>	Boas vindas e introdução informando do que se trata o site, apresenta uma breve biografia sobre a idealizadora e autora da tese.
Subpágina I (Mapa de navegação)	Apresenta este quadro como mapa de navegação do <i>site</i> com link de atalho para acesso rápido para cada uma das páginas e subpáginas. Funciona como um sumário prático.

Subpágina II (Política de privacidade)	Narra sobre o compromisso do site com seus usuários e sua responsabilidade, consta também o modelo usado de Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o número de registro do processo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).
Subpágina III (Artigos e trabalhos)	Traz as publicações em eventos, periódicos e capítulos de livro decorrente da temática Educação Ambiental e Metodologias Ativas, com acesso direto às obras.
Subpágina IV (Histórico)	Retrata brevemente o que é o site e sua origem.
Subpágina V (Processo e Produto Educacional)	Descreve de forma sucinta os passos de desenvolvimento do <i>site</i> .
Subpágina VI (Avaliação e validação)	Apresenta a avaliação do site realizada por cursistas da especialização de um curso para a docência para a Educação Profissional e Tecnológica e a validação do site por especialistas da área da educação, tecnologia e ensino de Ciências.
Subpágina VII (Pesquisa/ relatório/ tese)	Publica o projeto de pesquisa (apresentado no seminário I, II e III no Doutorado), o relatório de pesquisa (apresentado na qualificação) e a tese (a ser apresentada na defesa).
<b>2ª página (Acessibilidade PcD)</b>	Apresenta e justifica especificamente a presente página de inclusão para acessibilidade e navegação de PcD.
Subpágina I ((orientação de adaptação para PcD)	Traz <i>links</i> , <i>sites</i> , informações e dicas de como adaptar o computador para visualizar o <i>site</i> conforme necessidade para PcD.
<b>3ª página (GPTEEA)</b>	Página destinada às discussões, eventos, trabalhos e narrativas do grupo.
<b>4ª página (Produtos Educacionais)</b>	Espaço destinado à resumos, artigos e produções de participantes proponentes.
Subpágina I (PCE dos cursos)	Apresenta os Projetos de Curso de Extensão (PCE) de elaboração própria para o site e convidado parceiros.
Subpágina II (Cursos)	Referente à hospedagem de cursos de extensão de elaboração própria para o site com acesso de visitante, assim como espaço de indicação de outros cursos de pauta socioambiental.
Subpágina III (Canal do Youtube)	Página que hospeda o acesso ao canal do <i>youtube</i> próprio do <i>site AmbientAÇ@O</i> .
<b>5ª página (Eventos e novidades)</b>	Espaço destinado à divulgação de eventos próprios e relacionados a pauta Ambiental.

**Elaboração própria.** Fonte: (re) produzido do *site AmbientAÇ@O*.

A página principal do *site* reflete a abordagem geral do que ele é, de modo que o usuário/ internauta, possa verificar sua pertinência aos seus interesses de estudo e

interação. Por isso que é na página principal que disponibilizamos os artigos e alguns dos trabalhos, assim como um breve histórico que aponta em narrativa sua idealização como PE com breves desdobramentos do processo de desenvolvimento, além de contarmos um pouco da avaliação e validação, tornando público o projeto de pesquisa inicial apresentado ao CEP (ver em anexo A), ao seminário (este último como componente curricular do PROPEC) e o relatório de pesquisa apresentado à banca de qualificação para a tese, caracterizado como mais um momento de avaliação, em validação *ad hoc* não só do PE, mas do conjunto da pesquisa desenvolvido até aquele momento em 2022.

No exposto da página principal do *site*, há uma subpágina que descreve a política de privacidade, informando os direitos, garantias, formas de uso, dados coletados, armazenamento, proteção e descarte de informações pessoais coletadas, proporcionando transparência e garantia de conformidade das atividades. As demais páginas e subpáginas são mais dinâmicas e podem ser modificadas de acordo com novas ações e produções realizadas para e na Educação Ambiental-Crítica, assim como poderão ser mantidas como *histórico de bordo de pesquisa*<sup>47</sup> do desenvolvimento da tese, consolidadas dentro do próprio *site* como um arquivo público. São possibilidades para outros Educadores, despertadas no decorrer da existência do doutoramento no PROPEC unindo-se a versatilidade do *site* como um Produto Educacional potente para a área da educação e ensino.

## 5.2 AVALIAÇÃO DO *SITE* COMO PRODUTO EDUCACIONAL

A avaliação do *site* em primeira instância, ocorreu como tarefa do conteúdo de estudo no curso de especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocEPT) em EaD, do IFRJ, *campus* Engenheiro Paulo de Frontin, em 2022, dentro da disciplina de Gestão em Educação Profissional e Tecnológica (GEPT). Os cursistas tiveram acesso ao protótipo do *site*, puderam navegar e fazer a avaliação pelo questionário elaborado no *Google forms*. Participaram dessa avaliação 45 cursistas, com formação entre graduação “com” e “sem” licenciatura de diferentes áreas de formação, assim como especialistas, alguns mestres e doutores, de várias regiões do Brasil.

---

<sup>47</sup> Nome criado por nós que faz referência ao Diário de bordo, mas aqui, por se tratar de etapas não anotadas imediatamente à ação, chamamos de *Histórico de bordo de pesquisa*. Abordo de nossa tese.

Apresentamos na (figura 3) o *layout* da página de acesso pelos cursistas, na disciplina de GEPT, da especialização em DocEPT/ IFRJ, no AVEA da plataforma MOODLE, espaço de orientação para a realização de uma das tarefas finais proposta por nós para avaliação do *site*.

**Figura 3 - Layout da página:** atividade da disciplina de GEPT, da especialização em DocEPT/ IFRJ

**INSTITUTO FEDERAL** Rio de Janeiro | Educação a Distância

**Orientações**

Fazendo relação dos estudos, você terá três etapas para executar:

**1ª ETAPA** - Acesse o "protótipo" do meu Produto Educacional, "[o site como recurso digital para o ensino de Ciências e temática transversal: Educação Ambiental](#)". Faça um tour passeando por suas páginas e analisando o possível potencial deste site como recurso digital para a Educação Ambiental, um espaço de gestão, divulgação, discussão, ensino-mediação-aprendizagem coletiva para a área de Educação (se estiver fazendo o trabalho em grupo, todos os membros precisarão realizar passeio pelo site).

**2ª ETAPA** - Após análise do site, acesse o [instrumento de avaliação em 1ª instâncias AQUI](#) (se estiver fazendo o trabalho em grupo, todos os membros precisarão responder ao instrumento de avaliação em 1ª instância).

**3ª ETAPA** - Elabore um Produto Educacional que atenda demandas do contexto social mais próximo de você, visando a formação de pessoas em nível de ensino médio para o mercado de trabalho, levando em consideração que a formação priorize concepções cidadãs e as habilidades para o mundo do trabalho como consequências de uma formação sólida (realizando em grupo apenas uma pessoa deverá enviar o trabalho, organizem-se como acharem melhor). Para facilitar criamos o [fórum](#) para se organizarem, pode criar o tópico de seu grupo.

Leve em consideração os estudos da disciplina e as discussões com os demais membros do grupo para responder a atividade, considere também as experiências, seja como docentes, técnicos ou mesmo alunos que foram e que são durante a vida.

**Fonte:** Print do AVEA/ MOODLE do curso em DocEPT/ IFRJ (2022).

A tarefa final da unidade/ disciplina de (GEPT) foi desenvolvida em 3 etapas, a 1ª com o acesso ao protótipo do *site* para a visitação e análise pelos cursistas, a 2ª com o acesso ao *link* do *Google forms* para a avaliação sobre o que visitaram no *site*. A 3ª etapa foi o exercício em grupo da criação de um PE que atendesse a demanda do contexto social dos cursistas, focando no Ensino Médio e tendo como referência e exemplo o *site AmbientAÇ@O*. Não houve atribuição de nota para o rendimento da 1ª e 2ª etapa, e a identificação do cursista ficou como opcional por entendermos que assim teriam liberdade para participarem da avaliação do *site* sem a obrigação ou interesses alheios a pesquisa. Essa atividade avaliativa, somou-se a especialização, já que a tarefa de avaliar o *site* se tratava de uma prática de análise educacional, sendo esta a principal discussão da especialização para a docência na disciplina de GEPT.

### 5.3 VALIDAÇÃO DO *SITE* COMO PRODUTO EDUCACIONAL

Para a validação em segunda instância do *site* como PE, seguimos a referência de ficha de validação de Produto Educacional proposto por Rizzatti; Mendonça (2020), que justifica o termo "Juiz" que utilizamos para os validadores. Referência de leitura e trabalho explorado em disciplinas no PROPEC e que ganhou relevância por

considerarmos um instrumento que corresponde as nossas expectativas de validação para o *site*.

Na sequência o (quadro 6) apresenta o perfil dos validadores, composta por quatro Educadores com formação de doutores e doutoranda, mestrado, especialização e experiência na área da educação, em ensino de Ciências, em EaD, em TDIC e *Designer Instrumental*. Destacamos algumas observações relevantes do perfil desses pareceristas.

**Quadro 6:** Perfil dos pareceristas e observações relevantes.

<b>Juízes pareceristas</b>	<b>Formação</b>
Juíz A	Doutoranda em Ensino de Ciências. Professora de cursos de Licenciatura e Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Pertence ao Banco de Avaliadores de Ensino Superior pelo INEP e atua como docente orientadora do Programa de Residência Pedagógica de curso de licenciatura. Experiência em EaD. Estudiosa da Formação de Professores e Ferramentas Digitais para o Ensino de Ciências.
Juíz B	Doutor em Educação. Mestre em Ensino de Ciências da Saúde e Ambiente, Especialista em Gestão Pública, em Informática na Educação, Gestão Estratégica e em Planejamento, Implementação e Gestão de EaD. Pesquisador líder de grupo de pesquisa. Experiência em Coordenação de Cursos de Ensino Técnico, Graduação e Pós-Graduação (presencial e a distância).
Juíz C	Doutora em Informática na Educação. Mestre em Educação, na linha de Educação a Distância. Possui graduação em Pedagogia e em Informática Educativa. Participa de Grupo de Pesquisa em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância. Professora Pesquisadora em grupos de pesquisas de Estudos em Tecnologia Digital na Educação. Professora de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, professora de Informática Aplicada à Educação e Tecnologias Educacionais. Avaliadora do MEC/INEP. Atua nas áreas de Formação de Professores, Informática na Educação e Educação a Distância. Pesquisa sobre Ensino e Aprendizagem na Cultura Digital e Virtualização do Conhecimento.
Juíz D	Doutora e Mestre em Ensino de Ciências, especialista em Deficiência Auditiva/Surdez pela UNIRIO. Professora e Orientadora Pedagógica de rede Municipal, atua como mediadora presencial no curso de Pedagogia na modalidade EaD. Membro de grupo de pesquisa na área de Ciência e Ensino.

**Elaboração própria. Fonte:** base de referência Currículo *Lattes* (20 de março de 2022).

Mantivemos o sigilo da identidade dos juízes para que pudessem validar o *site* de forma neutra, não sendo possível a associação de suas respectivas subjetividades, que poderiam ser reveladas pela identidade ao leitor. A seleção dos juízes foi baseada

no perfil de formação, conforme nosso interesse para a área de educação e conhecimentos em ensino de Ciências, recursos digitais, tecnológicos e EaD. Dois deles formados pelo PROPEC, escolha importante por acreditarmos que a avaliação/validação por pares, contribui no sentido de reconhecimento das demandas e exigências do próprio programa e por isso, serem mais sensíveis às percepções de fragilidades do PE compreendendo os requisitos necessários a serem alcançados. Os demais pareceristas complementam a validação a visão externa ao PROPEC, outra escolha relevante por nos trazerem a validação às cegas ao PROPEC.

É um time de juízes com perfil que oferece o equilíbrio necessário para a validação do PE aos usuários/ internautas, de realidades e experiências diversificadas, legitimando o *site* em sua função social, a partir de pareceres que nos acrescentam como oportunidade de melhoria e ajustes no decorrer de sua existência para além da tese. O *site* também passou por validação com pareceristas *ad hoc* em eventos, capítulo de livro e recentemente em periódico como o *Research Society and Development* (RSD) em 2023.

#### 5.4 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO *SITE* COMO PRODUTO EDUCACIONAL

Trazemos uma análise dos resultados, retomando ao objetivo da pesquisa e o que alcançamos dele. Embora tenhamos discorrido no capítulo 2 (página 39) sobre “as bases que sustentam nossas discussões: relevância e desenvolvimento do estudo”, abordaremos as respectivas teorias pertinentes às discussões apresentadas nos demais capítulos. Com isso, idealizamos uma melhor organização, associada ao diálogo teórico e ao momento da descrição temática das práticas de campo, favorecendo a estruturação textual.

Ao retornarmos ao problema da pesquisa, indagamos: como as Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) colaboram com a performance do Educador contemporâneo nos diferentes processos de formação, partindo de temas transversais de uma Educação Ambiental mais crítica, considerando os problemas reais de contexto. Ao percebermos que poderíamos cooperar com o desenvolvimento de processos formativos na visão transversal da EA, essa que fortalece as reflexões, ideias e análises, partindo das TDIC, promovendo o diálogo em ações que denunciam os problemas socioambientais, com metodologias

que problematizam a realidade, potencializando sujeitos para resolvê-los.

Encontramos como resposta ao problema da pesquisa, os teóricos que nos sustentam, com a organização do currículo por projeto de trabalho, como Hernández; Ventura (1998) que revelam os benefícios que rompem as limitações da formação profissional e das próprias expectativas do Educador, pois vimos no campo da pesquisa que, os cursos de extensão, frutos de projetos, trouxeram consideráveis resultados para a concepção do PE. Isso ocorre porque partimos do trabalho coletivo, colocando o cursista como participante da construção de sua própria narrativa em contexto, sendo capaz de identificar pontos fracos e (re) conhecer os pontos fortes, com provocações de tarefas propostas que o colocou no centro das discussões, em diálogo conosco, um com o outro e em diálogo com o seu próprio trabalho, sua realidade, sua vida.

Os problemas do cotidiano no trabalho escolar, articulado ao currículo educacional, vêm revelando nos relatos das experiências desses cursistas Educadores, que a escola não tem concebido a EA nas diversas áreas do conhecimento curricular, perdendo inclusive a oportunidade de discussões relevantes para o cotidiano social, deixando de preparar politicamente estudantes da Educação Básica para serem autônomos para a vida e para o mundo do trabalho.

Como objetivo desta pesquisa, conseguindo construir o *site* como recurso digital de ensino, (in) formação e divulgação socioambiental, por meio de produtos e resultados de atividades baseadas nos cursos de extensão I e II para a formação de Educadores Ambientais, ao produzi-los como Produtos para o *site*, com as videoaulas, os artigos, o canal no *youtube* e outras produções de natureza dos próprios cursistas. Por fim, como objetivo específico, estamos na fase de importação da tese em subpágina de apoio e orientação de acesso ao PcD. A tese ao ser publicada no *site*, após defesa e aprovação, servirá de aporte teórico, ratificando sua funcionalidade prática. Um suporte para aqueles Educadores que desejarem criar seu próprio *site* de formação, a partir da organização do currículo por projetos de trabalho.

Nesse sentido, podemos afirmar que pelo menos até aqui, os objetivos: geral e específicos da pesquisa, foram alcançados, pois ainda há um percurso a ser realizado, no que tange a validação em segunda instância, que finalizaremos com análise interpretativa no capítulo 6. Assim, apontamos mais uma vez Freire (2005), quanto a prática pedagógica, que exige pesquisa, respeito e criticidade, pois não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. O que ele mesmo denomina de “curiosidade

epistemológica”, é essa curiosidade ingênua e espontânea, o saber pela experiência e o respeito à capacidade criadora do educando.

Foram com esses preceitos que desenvolvemos os projetos de extensão que reverberaram nos cursos I e II propondo as práticas de uma EA que foi diálogo, fomentada pelas experiências de vida e de formação de cada um de nós, sujeitos desta pesquisa e pelos autores que trouxemos como nossa bagagem nessa jornada.

#### 5.4.1 Dados da avaliação do *site* pelos cursistas da especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica

A participação dos cursistas da especialização em DocEPT foi importante para as adequações preliminares do *site*, de maneira que atendêssemos, pelo menos em parte, os objetivos que nos propusemos para a pesquisa. A (tabela 9) é uma amostragem do perfil de formação desses avaliadores em primeira instância, no primeiro momento de visualização pública do *site*, com as respectivas representações regionais pelo país, realizado entre 22 de junho e 02 de julho de 2022, pelo *Google forms*<sup>48</sup> na disciplina de GEPT conforme explicado no presente capítulo.

**Tabela 9** - Perfil de formação: avaliadores em primeira instância por região – Cursistas da DocEPT

FORMAÇÃO	QUANTIDADE	ESTADO
Graduação	01	BA
Mestre	01	CE
Graduação	02	DF
Mestre	01	
Licenciatura - letras	01	
Mestre	01	
Graduação	01	GO
Licenciatura - matemática	01	MA
Pedagogia	01	
Licenciatura - letras	01	
Graduação	01	MG
Mestre	02	
Mestranda	01	
Doutor	01	PI
Graduação	10	RJ
Licenciatura	04	
Mestranda	04	
Mestre	02	
Doutoranda	02	
Doutor	01	
Ciências sociais	01	RS
Doutor	01	

<sup>48</sup> Questionário de avaliação em primeira instância > <https://forms.gle/VdrPwtTRbXU5zoTM9>

Graduação	02	SP
Mestre	01	
Doutoranda	01	SC
-	<b>45</b>	-

**Elaboração própria. Fonte:** Dados do *Google forms de questionário de avaliação do site, 07/2022*).

A (tabela 9) revela a colaboração dos 45 cursistas da especialização em DocEPT como avaliadores neste primeiro momento, com diferentes formações, representando 11 estados do Brasil, participando da análise do *site* como PE, sendo eles: Bahia (BA), Ceará (CE), Distrito Federal (DF), Goiás (GO), Maranhão (MA), Minas Gerais (MG), Piauí (PI), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande do Sul (RS), São Paulo (SP) e Santa Catarina (SC). Os estados estão dispostos na (tabela 9) em ordem alfabética.

A diversidade de participantes coaduna com os interesses de uma educação que atinja, em longo alcance, pessoas que possam interagir em suas respectivas riquezas culturais locais, de formação e de conhecimento de umas com as outras, alavancada por metodologias próprias da formação continuada, promovida pela Educação a Distância. Essa dinâmica cultural, nos proporcionou dados em tarefas de fóruns de alta qualidade de discussão, no decorrer do curso da disciplina de Gestão em Educação Profissional e Tecnológica (GEPT), com experiências que favoreceram ao intercâmbio nacional, promovendo descobertas de realidades brasileiras que puderam ser compartilhadas e incorporadas como inovações nas práticas desses cursistas.

A exemplo disso, o reconhecimento da proposta agroecológica de um dos cursistas para o cultivo de hortaliças hidropônicas em região de solo improdutivo, onde houve a participação efetiva da comunidade na escola do cursista, pois além do abastecimento escolar, contribuiu para o fornecimento das famílias em seu entorno. Essa experiência, compartilhada em narrativa, reverberou em projeto com possibilidade de compartilhamento por meio de blog. Uma referência de ideia, baseada na apreciação avaliativa do *AmbientAÇ@AO* pelo mesmo cursista.

#### **5.4.2 Respostas dos avaliadores/ cursistas da especialização em DocEPT**

Nesta etapa da pesquisa, trazemos os dados do questionário da avaliação em primeira instância, aplicado aos cursistas da especialização em DocEPT, a qual 45 responderam como tarefa colaborativa e sem peso de nota, na disciplina de Gestão

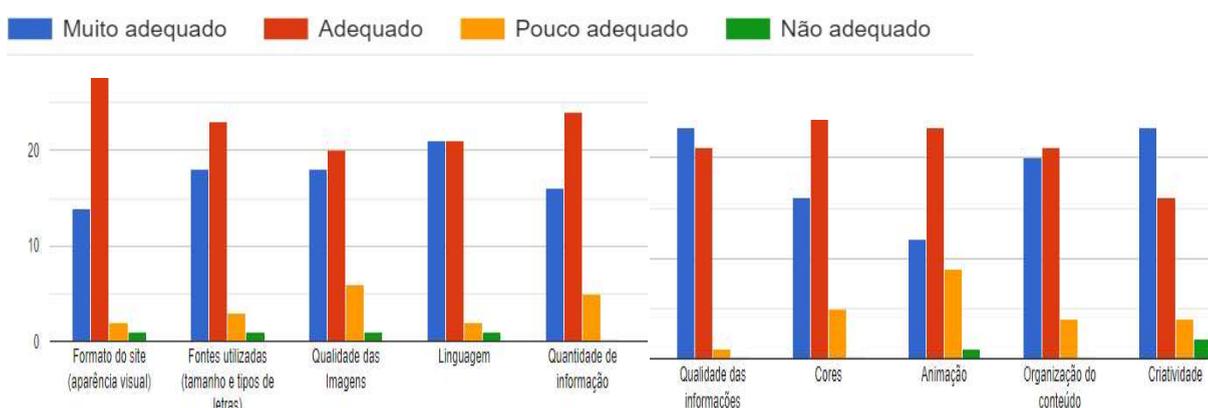
em EPT. Os (gráficos de 4 a 7) representam as perguntas com respostas, referentes as questões de 4 a 10 enquanto o (gráfico 9) traz os dados da questão 11.

As respostas subjetivas estão representadas nos (quadros de 11 a 13), referentes às questões de 8 a 10 e foram transcritas na sequência, tal como foram respondidas pelos avaliadores/ cursistas DocEPT. As respostas subjetivas de mesmo sentido foram suprimidas, afim de dinamizar a leitura. As questões de 1 a 3 são dados pessoais dos avaliadores/ cursistas, como e-mail (opcional); nome (opcional); formação; cidade e estado, aproveitando estes dois últimos e de modo a não expor a identidade dos cursistas.

O (gráfico 5) traz a pergunta e as respostas da questão 4.

**Gráfico 5 - Questão 4**

**Pergunta - Sobre o design do site**



**Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – *Google forms* (2022).

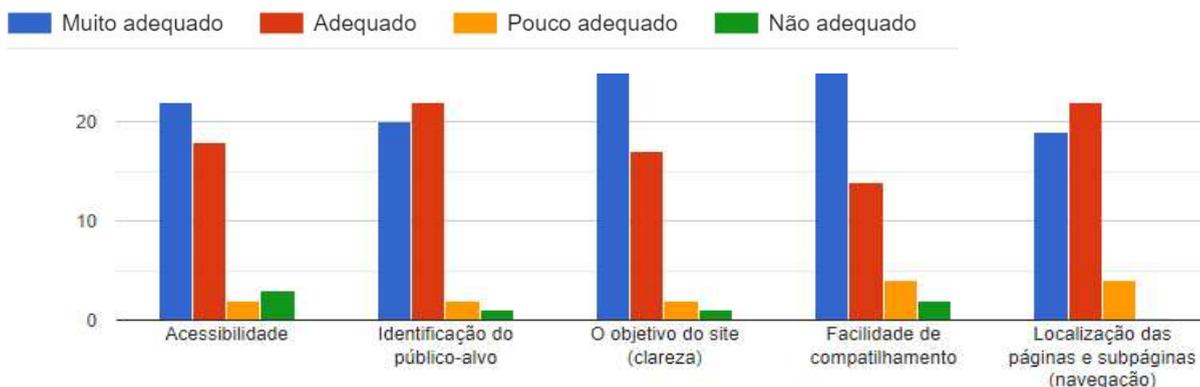
Na questão 4 (gráfico 5) os avaliadores/cursistas responderam sobre o *design do site*. As barras em azuis significam que o *design* é “muito adequado”, as barras em vermelho consideram o *design do site* “adequado”, as barras em laranja representam um *design* “pouco adequado” e o verde, um *design* “não adequado”. Os avaliadores/ cursistas, analisaram o formato do *site* (aparência visual), as fontes (tamanhos e tipos de letras) a quantidade de imagens, a linguagem utilizada, a quantidade de informações, cores, animações, a organização do conteúdo e a criatividade.

Em uma primeira análise, observamos que as barras em azul e em vermelho estão mais elevadas, sendo considerado pelos avaliadores/ cursistas que o *design do site*, em suas características avaliadas, são “adequada” e também “muito adequada”, nos chamando a atenção a predominância do percentual das barras em vermelho que caracterizam o *site* mais como “adequado” do que “muito adequado”.

O (gráfico 6) traz a pergunta e as respostas da questão 5.

**Gráfico 6 - Questão 5**

**Pergunta - Sobre a utilização do site**



**Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – *Google forms* (2022).

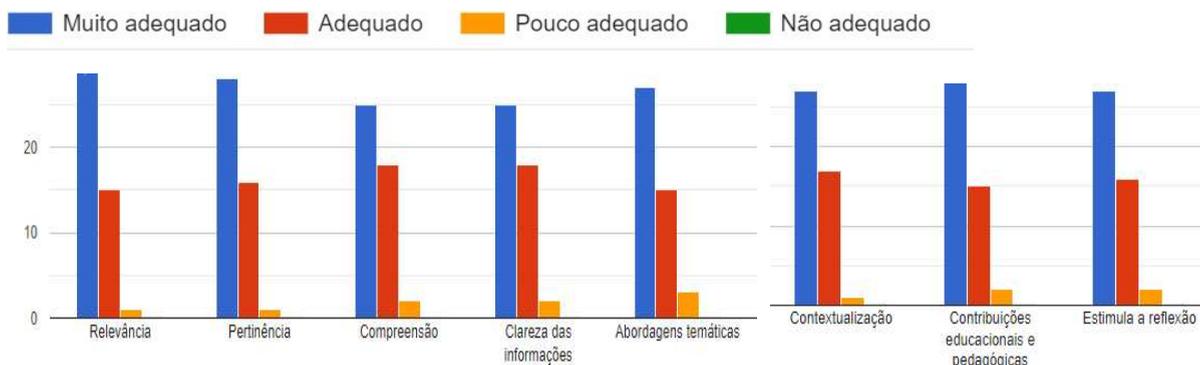
Na questão 5 (gráfico 6) os avaliadores/ cursistas, respondem sobre a utilização do *site*, onde as barras em azuis, significam que a utilização do *site* é “muito adequada”, as barras em vermelho consideram a utilização do *site* como “adequada”, as barras em laranja representam a utilização do *site*, sendo considerado como “pouco adequado” e a verde “não adequado”. Os avaliadores analisaram o *site* quanto à sua acessibilidade, identificação do público-alvo, objetivo do *site* (clareza), facilidade de compartilhamento e a localização das páginas e subpáginas (navegação).

Observamos novamente que as barras em azuis e vermelho ganham destaque, considerando que a utilização do *site* no conjunto das características avaliadas é “adequado” e “muito adequado”, tendo a maioria dos avaliadores/ cursistas, considerado a utilização do *site* como “muito adequado”.

O (gráfico 7) traz a pergunta e as respostas da questão 6.

**Gráfico 7 - Questão 6**

**Pergunta - Sobre o conteúdo**



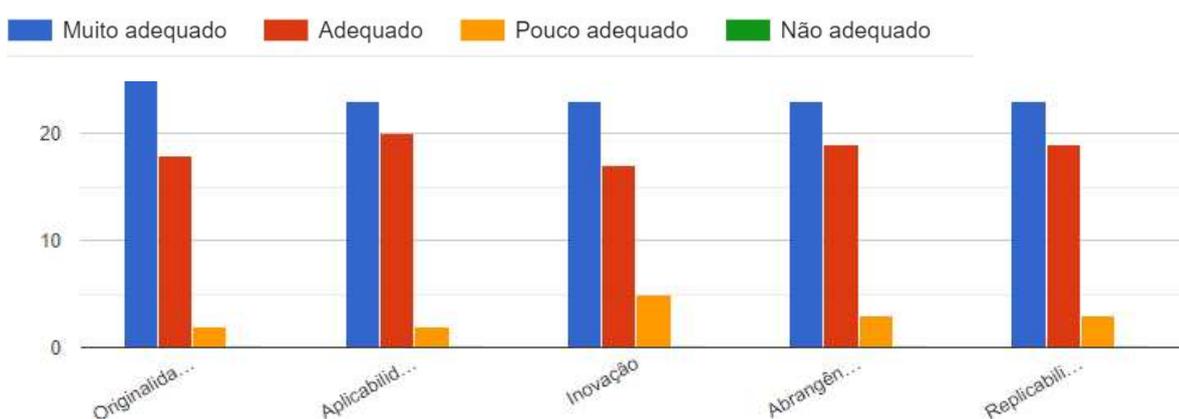
**Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – *Google forms* (2022).

Na questão 6 (gráfico 7), em que se pergunta sobre o conteúdo do *site*, foi considerado a relevância, pertinência, compreensão, clareza das informações, abordagens temáticas, contextualização, contribuições educacionais e pedagógicas e o estímulo à reflexão. As barras em azuis como “muito adequado” e vermelho “adequado”, permaneceram em alta nesses quesitos. Sobretudo, a maioria dos avaliadores/ cursistas, classificou os conteúdos do *site* como “muito adequado”.

O (gráfico 8) traz a pergunta e as respostas da questão 7 e trata dos aspectos gerais do *site*.

**Gráfico 8 - Questão 7**

Pergunta - Sobre os aspectos gerais



**Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – *Google forms* (2022).

A questão 7 (gráfico 8), considera a originalidade, aplicabilidade, inovação, abrangência e replicabilidade do *site*. Destacamos a elevação das barras em azuis, “muito adequado” e vermelhas, “adequado”, considerando que a maioria dos avaliadores/ cursistas, mais uma vez, percebem o *site*, em seus aspectos gerais como “adequado”, mas principalmente, como “muito adequado”. Apesar de não tecermos comentários a respeito das escolhas representadas pelas barras em laranja, “pouco adequado” e em verde “não adequado”, ainda daremos o tratamento devido, embora quantitativamente não sejam significativos, mas relevantes como contribuição para a melhoria do *site* já que se trata de críticas que demandam nossa autoanálise.

Após conhecermos os resultados das questões entre 4 e 7 (gráficos de 5 a 8) transcrevemos a seguir, as respostas representadas nas questões de 8 a 13 nos (quadros de 7 a 11). Iniciamos a descrição dos dados pela questão 8, que aborda sobre os aspectos positivos observados no *site* como PE e está representado no (quadro 7) com a transcrição literal das respostas dos avaliadores/ cursistas.

Optamos em não os identificar para termos melhor liberdade para analisar as considerações, sem expor os avaliadores/ cursistas e por ser conteúdo oriundo de nossa própria prática em serviço, o que nos traz uma certa autonomia para realizar esta reflexão.

**Quadro 7** - Aspectos positivos do *site* apontados pelos cursistas da especialização DocEPT.

Questão 8 – Destaque aspectos "positivos" observados no <i>site</i> como PE.
<i>As informações são fáceis de encontrar.</i>
<i>A utilização de materiais pedagógicos, como instrumentos que podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem nas escolas de educação básica, assim como na formação de professores, tem sido a ênfase dada aos produtos educacionais dos mestrados profissionais.</i>
<i>Traz excelentes oportunidades de cursos, redes sociais que postam conteúdo sobre o tema e eventos.</i>
<i>Muito bem organizados as informações e o objetivo do site.</i>
<i>A iniciativa possibilita a difusão de conhecimento em uma área que sempre precisa está evoluindo, a educação.</i>
<i>O site está bem estruturado. O link para o canal do youtube é uma ótima ideia. Possui uma parte destinada a política de privacidade e termos de autorizações, esse ponto é muito importante.</i>
<i>Linguagem de fácil entendimento.</i>
<i>Cores condizentes com o tema e fácil acesso. Interessante o PE pois traz uma proposta digital com um tema importante para progresso e sustentação do planeta.</i>
<i>Bastante intuitivo, não precisa 'aprender' a mexer no site para achar as funcionalidades.</i>
<i>O site apresenta conteúdo com clareza.</i>
<i>Parece uma excelente ferramenta de comunicação e aprofundamento das discussões entre professores e alunos.</i>
<i>O site apresente uma proposta bastante interessante, os conteúdos compartilhados são de qualidade e grande relevância para formação docente. O site apresenta uma boa diversificação de conteúdos, além do formato como textos, vídeos, arquivos e imagens.</i>
<i>Poder divulgar para qualquer pessoa de qualquer lugar do mundo.</i>
<i>As informações principais estão bem claras, as abas que levam para outras informações muito bem colocadas e a interface do site bastante original.</i>
<i>Exibição de trabalhos e disponibilização de cursos de capacitação.</i>
<i>Ótima iniciativa.</i>
<i>Poder, futuramente, apresentar atividades e produtos dos alunos pode estimular novas criações baseadas nelas.</i>
<i>Disponibilização dos cursos de extensão para iniciantes.</i>
<i>Gosto muito da utilização de sites, esse está bem legal e cumpre a proposta como um produto educacional.</i>

<i>A facilidade em encontrar materiais publicados.</i>
<i>O site é bem intuitivo e seu objetivo está bem claro logo na sua página principal. Creio ser uma ferramenta excelente para a divulgação da Educação Ambiental Crítica para professores. Gostei muito do canal do youtube, tem muito conteúdo relevante lá. Parabéns!</i>
<i>Originalidade do tema e pertinência do conteúdo. Um bom espaço de aprendizagem e fonte de consulta sobre a temática ambiental</i>
<i>O objeto proposto pelo site é excelente! Também achei criativo e inovador. Os temas estão coerentes com o propósito do site. Amei a vídeo de apresentação!</i>
<i>Proposta inovadora, com temática extremamente relevante para a formação continuada dos profissionais da educação. O oferecimento de cursos de extensão é bastante positivo.</i>
<i>A possibilidade de inserir diferentes cursos.</i>

**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – *Google forms (2022)*.

Vejamos agora a transcrição das respostas dos avaliadores/ cursistas representadas na questão 9 (quadro 8), e que mostra os destaques dos aspectos negativos observados no *site* como PE.

**Quadro 8:** Aspectos negativo do site apontados pelos cursistas da especialização DocEPT

<b>Questão 9 - Destaque aspectos "negativos" observados no site como PE.</b>
<i>Não observei.</i>
<i>Os submenus apresentam temas diferentes do título, por exemplo: ARTIGOS E PRODUÇÃO, submenu - canal do youtube. Achei estranho isso.</i>
<i>O site ser mais leve para alunos ensino profissionalizante.</i>
<i>Não é negativo. Apenas uma sugestão. Poderia trazer indicação de livros, filmes e postagens sobre o EPT já que possui esse intuito da extensão.</i>
<i>O site no primeiro momento não é acessível a pessoa com deficiência observei que só vamos ter a ajudar em libras quando acesso ao moodle que vai para o ambiente virtual. Seria um caso a se pensar que no primeiro momento o site não oferecer acessibilidade.</i>
<i>A navegabilidade, talvez por ainda estar em andamento faltam alguns recursos para um acesso mais intuitivo.</i>
<i>As fontes utilizadas são diferentes conforme percorremos as páginas. Em algumas páginas as fontes estão 'pesadas', com cor forte, negrito e sublinhado, o que torna a leitura um pouco desagradável. Algumas imagens utilizadas estão sem qualidade, impossibilitando a leitura (Eventos).</i>
<i>Pouca informação.</i>
<i>Acredito que poderia ter um canal aberto site, como fórum para interação dos participantes e interessados.</i>
<i>É um protótipo, então é natural que a quantidade de informações ainda seja pouca.</i>
<i>Não observei pontos negativos no site.</i>

<i>Poderia ter um layout que apresentasse alguns dos conteúdos mais importantes na página inicial (exemplo artigos e publicações), destacando algum deles sem ter a necessidade de buscar na seção, onde todas as publicações estão reunidas.</i>
<i>Achei os textos longo em alguns tópicos.</i>
<i>Não consegui identificar aspectos negativos, entendo como um protótipo acredito que ainda será acrescentado mais conteúdos. Além de ter sentido falta de um espaço para contato, além do e-mail divulgado no final da página.</i>
<i>Site pouco atrativo.</i>
<i>Não observo como pontos negativos, acredito ser pontos a melhorar: A imagem nessa página não abriu no meu computador:<a href="https://www.socioambientacao.com.br/home/pesquisa-relat%C3%B3rio-projeto">https://www.socioambientacao.com.br/home/pesquisa-relat%C3%B3rio-projeto</a>. O Botão ao lado de 'política de privacidade' não achei funcional. A terceira imagem de 'eventos' não ficou nítida para mim.</i>
<i>O site ainda se encontra em evolução na divulgação de trabalhos.</i>
<i>Não consegui acessar seu projeto de pesquisa.</i>
<i>O restante do site poderia ser mais animado como o vídeo explicativo. Assim chama mais atenção, de modo que, ao entrar a pessoa vai ficar mais interessada em continuar navegando nele. Charges, imagens, mais vídeos, algo que converse com a pessoa que está visitando pela primeira vez, fiquei um pouco confusa em me encontrar no site. Por exemplo, esse site vai ser direcionado para docentes ou alunos também?</i>
<i>Para acesso em dispositivos móveis, o layout do site está bom, porém, para acesso em desktops e notebooks, poderia ser melhor adaptado.</i>
<i>Poderia ter mais conteúdo pois a temática é muito importante, mas está com excelente abordagem.</i>
<i>Creio que o site poderia trazer, adicionalmente, opções de atividades mais diretas para o professor aplicar no Ensino Básico, embora sua contribuição seja pertinente para a formação do docente.</i>
<i>Algumas imagens do site poderiam ter qualidade melhor.</i>
<i>Acho que poderia ter logo de entrada palavras de referência ao conteúdo, para acesso direto.</i>
<i>Como estudo legal design, não posso deixar de apontar alguns aspectos de design. O site precisa passar por um estudo de cores e reavaliação de tipografia. O fundo verde da logo no fundo preto e o tamanho da fonte ali me parecem afetar a acessibilidade de que possua alguma limitação visual. Quanto à tipografia, é preciso saber se a fonte escolhida está atingindo o objetivo que o site quer. Vejo que algumas fontes escolhidas são muito estreitas ou pequenas, o que dificulta a leitura, não a deixa confortável. Também há falta de padrão entre as fontes escolhidas (título, subtítulos, textos; fontes seriadas ou não). O conteúdo da "Organização da Página" está mais a ver com o "Artigos e Produções". Colocaria o subtítulo "Histórico" primeiro, já que ele explica o que é PE. A fonte aqui escolhida foi bem mais confortável de ler. Alguns pequenos erros de português afetaram a clareza em alguns trechos, que tive que ler mais de uma vez para entender o que a mensagem queria dizer (parágrafo segundo e terceiro desta parte histórica). Também sugiro que o vídeo de apresentação venha primeiro no subtítulo "Histórico" ou receba um tópico só para ele "Apresentação". O vídeo da "Validação/Avaliação" está repetido. Quanto à política de privacidade, não tive tempo hábil para avaliar se está de acordo com a LGPD. Não deu para analisar juridicamente se o site atende aos critérios e cuidados jurídicos que o tratamento de dados atualmente requer. O prazo foi muito curto.</i>

<i>Cores muito fortes e pesadas.</i>
<i>É preciso melhorar qualidade de imagens e abranger o público alvo.</i>
<i>Maior possibilidade da descrição dos temas do site disponível em vídeos</i>
<i>O layout 'horizontalizado', com faixas dividindo as informações na página inicial e as cores deixam o site com aspecto cansativo. Penso que seja importante padronizar as fontes, pois identifiquei que são diferentes em cada página. Acredito que seja importante colocar os artigos e trabalhos publicados no link 'Artigos e Produções'. Não fica claro na primeira leitura o público-alvo do site.</i>
<i>Fontes variadas e algumas de difícil leitura.</i>
<i>Comum.</i>
<i>Falta um mapa do site.</i>
<i>A fonte é pequena e a escrita é longa. E na página inicial não aparece claramente qual é o público alvo. Entendi que a elaboração do site é para cumprir exigência do doutorado, mas não ficou claro se é destinado para o público em geral ou apenas para os estudantes do IFRJ. Qualquer educador que não seja do IFRJ poderia publicar no site?</i>

**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – Google forms (2022).

A pergunta subjetiva na questão 10, representada no (quadro 9) visa obter a perspectiva prática do interesse dos avaliadores/ cursistas como potencial público para a utilização do *site* como PE para o ensino de Ciências como metodologia ativa.

**Quadro 9** - Utilização do site como recurso digital de ensino metodológico e ou espaço de divulgação de trabalhos educacionais.

<b>Questão 10</b> - Após ter acessado o site e ter explorado melhor sua interface, responda: você usaria em sua prática escolar (educacional) o site como recurso digital de ensino metodológico e ou espaço de divulgação de trabalhos educacionais?
<i>Acho que eu colocaria mais recursos abertos. Jogos, etc. gratuitos para explorar diferentes temas e praticar.</i>
<i>Sim, pois é um site que pode promover um grande aprendizado.</i>
<i>Muito bem organizados as informações e o objetivo do site.</i>
<i>A proposta do site é válida, trazendo conhecimento sobre o tema, disponibilizando vídeos e cursos de forma a compartilhar conhecimento.</i>
<i>Com certeza.</i>
<i>Se não houvesse nenhum recurso tecnológico disponível na instituição. Usaria sim.</i>
<i>Sim, principalmente como espaço de divulgação de trabalhos educacionais.</i>
<i>Não.</i>
<i>Sim. Acredito que esta é uma tendência, uma vez que os estudantes têm mais acesso a conteúdos digitais.</i>
<i>Dependendo da dinâmica de cada disciplina e do público alvo, pode ser útil. Para estudantes do ensino médio, por exemplo, acredito que o formato seja pouco chamativo.</i>
<i>Sim, o site é uma excelente ferramenta de compartilhamento e organização de conteúdos.</i>
<i>Usaria, inclusive na graduação estive em um projeto onde elaboramos um site e o</i>

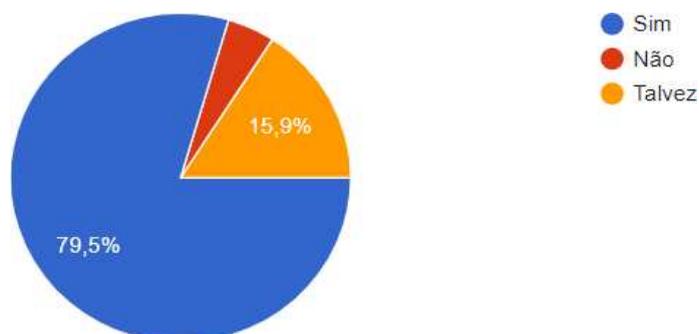
<i>alimentávamos diariamente com notícias do mundo hispânico, congressos, vagas de estágio, etc. Tudo voltado para estudantes de letras espanhol.</i>
<i>Usaria como fonte de capacitação minha e dos meus.</i>
<i>Depende, o uso de sites pode dar muito certo ou podem cair no esquecimento facilmente. Pode dar muito certo ou não dependendo da divulgação.</i>
<i>Se fosse minha área; sim. Mas atualmente não usaria.</i>
<i>Sim, é um bom recurso de ensino. O desafio é que nem todas as escolas e alunos tem acesso a internet.</i>
<i>Dependendo da escala de trabalhos, quantidades e tempo de trabalho. Caso fosse, por exemplo, um site referencial para uma disciplina que é ministrada a cada semestre ou ano, acredito que seria uma boa fonte de material e referência do que já foi desenvolvido anteriormente para os alunos correntes. Entretanto, para utilização pontual em 1 turma em específico, não acho vantajoso.</i>
<i>Sim, creio que o site se constitui ferramenta de valor ao professor de todas as disciplinas para aplicar a Educação Ambiental Crítica num contexto interdisciplinar.</i>
<i>Sim, porque é bem interativo.</i>
<i>Sim, caso trabalhasse com a temática.</i>
<i>Sim, no meu trabalho final, falei sobre uma disciplina que exige que o aluno adquira visão espacial do desenho, o recurso digital através da internet permitiria um avanço incrível.</i>
<i>Acredito que o site tem potencial e é muito interessante. Como está em construção, certamente as pequenas falhas serão corrigidas e as partes que ainda não têm conteúdo serão preenchidas com informações interessantes. Espero ter contribuído para este aperfeiçoamento.</i>
<i>Sim, o site é um bom espaço para a divulgação de trabalhos.</i>
<i>Sim usaria. Só o fato de abrir possibilidade para redes sociais já explica, aproxima ainda mais os docentes.</i>
<i>Sim, o conteúdo auxilia principalmente alunos que carecem do uso de distintos métodos para apreensão do conhecimento. Deste modo o site pode ser utilizado como plataforma na oferta de distintos meios para aprendizagem.</i>
<i>Talvez.</i>
<i>Sim. Claro. Eu confiaria nas informações pois acredito na competência dos profissionais do IFRJ.</i>

**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – *Google forms* (2022).

A questão 11 representada no (gráfico 9) é mais uma questão subjetiva que pergunta se o avaliador/ cursista indicaria o *site* como recurso digital para o ensino de Ciências e EA-Crítica como tema transversal.

**Gráfico 9** - Questão 11: Indicação do *site* pelos cursistas da especialização DocEPT.

**Pergunta** - VOCÊ INDICARIA "O site como recurso digital no ensino de Ciências para a Educação Ambiental-Crítica como tema transversal"?



**Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – *Google forms* (2022).

Notamos que a questão 11 (gráfico 9) define a indicação do *site* em (75%) dos avaliadores/ cursistas como positiva. Um bom resultado em nossa análise. No entanto, é necessária uma atenção aos (15,9%) dos avaliadores/ cursistas que responderam “talvez”, bem como aqueles (4,6%) que “não” indicariam o *site* como recurso digital no ensino de Ciências para a EA-Crítica em tema transversal. Retomaremos a essa análise no capítulo 6.

A questão 12 (quadro 10) refere-se à justificativa da questão 11, anterior, com o intuito de compreendermos os motivos do avaliador/ cursista indicar ou não o *site* como recurso digital para o ensino de Ciência e EA.

**Quadro 10** - Justificativa da indicação ou não do site como recurso digital educacional para a EA.

Questão 12 - Por favor, justifique sua resposta anterior.
<i>Achei um pouco confuso.</i>
<i>Sim, pois é um site que pode promover um grande aprendizado.</i>
<i>Pois percebe-se que é um site de confiança com propósito muito claro.</i>
<i>Sim, pois oferecer um espaço de compartilhamento de informação.</i>
<i>Como dito, novas fontes de pesquisa e materiais que circulam de acordo com o corrente modo de comunicação podem ser fortes aliados ao ensino crítico da educação ambiental.</i>
<i>A proposta do site é válida, trazendo conhecimento sobre o tema, disponibilizando vídeos e cursos de forma a compartilhar conhecimento.</i>
<i>Informação Diferenciada.</i>
<i>Não sou da área de educação, ainda estou me envolvendo/conhecendo os materiais, olhando do ponto de vista de apresentação de conteúdo, eu indicaria, mas entendo que o material apresentado é mais profundo e não me sinto à vontade para dizer sim ou não. Precisaria estar mais envolvido na área de educação, eu creio.</i>

<i>Achei muito bom.</i>
<i>Quanto mais participantes refletindo sobre o tema. Mais interação e reflexão ocorreram. Consequentemente mais aprendizado e mais conteúdos para bases de futuras pesquisas.</i>
<i>É um site que, apesar de inicial e com quantidade reduzida de informações, estas são de alta qualidade e confiável, além de fácil acesso pelo visitante. Desta forma, indicaria tanto para estudantes do ensino médio quanto para graduandos interessados.</i>
<i>A formação continuada é importante, pois permiti aos professores troca de experiência. Portanto, o site ajuda a superar desafios cotidiano.</i>
<i>Site com muito texto, prefiro youtube.</i>
<i>Eu indicaria para professores. Para que sirva de subsídios para suas práticas que envolvam o tema transversal de meio ambiente, cuidados ambientais. E também para que sirva de inspiração de atividades para com seus alunos.</i>
<i>Site prático e com informações relevantes.</i>
<i>Para estudantes de graduação, especialmente os interessados na temática ambiental.</i>
<i>O site oferece excelente recurso de divulgação de trabalhos e produções.</i>
<i>Indicaria, mas acredito que para formação crítica seria interessante propor também casos de ensino, com questões de discussões. Assim como uma seção de notícias/temas que tem sido discutido com frequência, estimulando o debate por comentários com postagens abertas (blog).</i>
<i>Não gostei do formato do site.</i>
<i>Indicaria com certeza, pela riqueza que o site pode proporcionar a quem estuda esse tema, para quem procura obter mais informações e acredito que um recurso digital como um site assim seria de grande ajuda.</i>
<i>Existem possibilidades de atuação e utilização por diferentes áreas de conhecimento e ensino.</i>
<i>Acredito que a educação ambiental depende de todos e busco me educar no assunto. Porém em minhas aulas/treinamentos tenho objetivo claro e pouco tempo e abertura para desenvolver assuntos interdisciplinares (curso me ajuda a abrir espaço para outros temas apesar do cenário), por essa razão não indico a alunos. Porém, certamente indicaria para colegas da educação. OBS: divulguei 2 vídeos que assisti durante as suas aulas para colegas.</i>
<i>Poderia divulgar mas acho que falta um volume maior de trabalhos.</i>
<i>Indicaria o site pelo potencial que ele tem de disseminar e estimular novas práticas pedagógicas que contribuam com um mundo sustentável.</i>
<i>Porque para indicar algo preciso ter conhecimento profundo a respeito da área, por isso não teria autonomia para indicar. Por outro lado, indicaria porque gostei da proposta do site.</i>
<i>Sim, porque nele pode conter muitas informações, e de forma que nossos estudantes conseguiriam achar materiais confiáveis.</i>
<i>Depende do público, e da comunidade escolar. Se for para indicar para um público que no geral tem acesso à internet eu indicaria sim. Como disse acima é um desafio.</i>
<i>Como fonte de materiais é bem útil à comunidade docente.</i>
<i>Embora seja ainda um protótipo o site tem muito potencial</i>

<i>Eu indicaria o site porque penso que ele pode contribuir bastante para a formação do educador ambiental numa vertente crítica.</i>
<i>Acredito que a educação ambiental precisa ser estimulada, para que esses alunos de hoje, possam ser adultos mais conscientes sobre o trato com a natureza.</i>
<i>Penso ser um espaço que, apesar de ainda se encontrar em construção, pode oferecer importantes contribuições para o processo de ensino-aprendizagem.</i>
<i>Sim, claro, meio ambiente é um assunto pertinente ao aluno EPT.</i>
<i>Acredito que o site tem potencial e é muito interessante. Como está em construção, certamente as pequenas falhas serão corrigidas e as partes que ainda não têm conteúdo serão preenchidas com informações interessantes. Espero ter contribuído para este aperfeiçoamento.</i>
<i>Um bom espaço para a divulgação de trabalhos.</i>
<i>Conteúdo relevante, excelente fonte para tratar os assuntos.</i>
<i>É um produto bem específico com temática bem direcionada. Contribui e reforça argumentos dando mais embasamento.</i>
<i>É uma plataforma com grande potencial para concentrar conteúdos relevantes sobre a educação ambiental. Isso facilitará a busca dos docentes no dia-a-dia por conteúdo de qualidade.</i>
<i>Sim, pois de modo autônomo e transversal é possível atender a distintas demandas discentes por diferentes meios e métodos de ensino.</i>
<i>Dependeria da abordagem no momento.</i>
<i>Depende do conteúdo que eu vou trabalhar.</i>
<i>Apresenta uma abordagem de fácil compreensão e é didático.</i>
<i>Indicaria o site sim pois temas na área de educação ambiental são sempre relevantes para uma consciência cidadã.</i>

**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – *Google forms (2022)*.

Visando obter mais informações que agregassem ao acabamento do *site* como PE, abrimos espaço na questão 13 (quadro 11), para que o avaliador/cursista pudesse contribuir ainda mais para a melhoria do *site* como recurso digital.

**Quadro 11** - Contribuições adicionais para melhoria do *site* como PE.

<b>Questão 13</b> - Caso queira dar mais alguma contribuição de melhoria para o site como recurso digital metodológico e ou espaço de divulgação de trabalhos educacionais, este espaço é para você nos ajudar.
<i>Não se aplica.</i>
<i>O site é muito bom.</i>
<i>Apenas uma sugestão. Poderia trazer indicação de livros, filmes e postagens sobre o EPT já que possui esse intuito da extensão.</i>
<i>É um site que só quem pode divulgar trabalho quem é formado na área, então ele se torna restrito para professores da área de ciência, sabemos que muitos professores gostam dessa temática embora não sejam formados.</i>

<i>Na página cursos não ficou claro se seria somente uma divulgação ou se teria um hiperlink para acessarmos os cursos.</i>
<i>Não sei se é válido, mas o LinkedIn tem o e-learning que tem cursos online, talvez dessa mais visibilidade, contudo não sei se é o público alvo. Enfim espero ter contribuído.</i>
<i>Gostei muito do site e também do vídeo do youtube, explicando o seu trabalho de doutorado. Inclusive, dentro desta disciplina, gostei muito das explicações de cada etapa por meio de vídeos do youtube. Eu consigo aprender melhor observando o professor explicar. Sei que alguns alunos podem aprender melhor de outras formas. Mas essa forma de explicar as atividades e as etapas por meio de vídeo do youtube foram muito importantes para meu aprendizado e participação.</i>
<i>Muito interessante a proposta.</i>
<i>Algumas sugestões que podem contribuir: explorar mais o uso de imagens na página inicial, adotar um mesmo estilo de fonte para os textos, talvez variando com títulos e subtítulos, veja que no menu histórico a fonte já está diferente das demais. Não sei se por preferência de visualização, mas acredito que os botões dos menus do lado direito podem facilitar a seleção. Outra sugestão é a inclusão de texto de apresentação dos vídeos e a opção de tradução do site, bem como questões de acessibilidade para pessoas com deficiência.</i>
<i>Na parte da sua descrição, a fonte poderia ser maior.</i>
<i>Acredito que ao investir no campo "redes sociais" o site, após estar finalizado, conseguirá muitos seguidores.</i>
<i>Acho que o site precisa de mais divulgação nas redes sociais, visto que essa sessão está em construção ainda.</i>
<i>Penso que trabalhar na qualidade das imagens e quem sabe fornece um espaço de interação onde visitantes possam deixar comentários sobre os trabalhos publicados.</i>
<i>Acho que o acesso mais rápida ajuda, menus suspensos que se abrem.</i>
<i>Sugiro uma revisão deste formulário quanto ao português ("pertinência" que deduzo que seja pertinência) e alguns termos que algumas pessoas podem não entender ("núcleos"). Pena que não deu tempo de fazer uma avaliação mais profunda, pois amo fazer este tipo de análise e ainda consolido meus conhecimentos em legal design e visual law..</i>
<i>Poderia ter um link com conceito e conteúdo de ESG, assunto bastante discutido atualmente.</i>
<i>Apenas inserir guias para os artigos.</i>
<i>Na seção "organização do site" deveria ter um mapa da plataforma onde o usuário pudesse navegar entre as seções com maior fluidez.</i>
<i>Talvez utilizar como tema "Educação socioambiental crítica". Pois primeiramente é preciso se ter uma consciência política do papel social para depois pensar criticamente sobre quaisquer temas.</i>

**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em primeira instância – Google forms (2022).

Como vimos, as respostas transcritas correspondentes as questões subjetivas de 8 a 13 (quadros de 7 a 11) revelam que o *site* agradou a maioria dos avaliadores/ cursistas, assim como às respostas objetivas, representadas nos (gráficos de 4 a 7).

No próximo capítulo sequenciaremos com os resultados e discussão dessa

avaliação do *site* como PE, assim como a validação. Não será uma análise de conteúdo, mas de livre interpretação, pois percebemos o potencial provocador e infinito de cada curso de extensão executado e, por este motivo, deixou de ser nossa opção de análise esmiuçada para sê-lo em momentos distintos para além da tese. Contudo, não poderíamos deixar de mostrar suas possibilidades ao Educador, como recursos de alto potencial inovador como *site*, onde cada oferta articulou-se com o currículo educacional em realidade posta transversalizada pela EA, abrindo propostas, sem predefinição de fim, pois permanece como uma: “Obra Aberta” (ECO, 2015). É assim que: “[...] o caminho da pesquisa está sempre a ser feito, pois toda metodologia reflete possibilidade de novas descobertas, de novos estares, de crescimento, de amplidão de pensamento” (ANJOS, RÔÇAS; PEREIRA, 2019, p. 34).

A livre interpretação da pesquisa, reverbera em análise de nossa própria formação, ação em serviço no campo, onde os problemas clamam por soluções nos espaços não formais, mas principalmente, nos espaços formais de ensino e ou educação.

## 6 AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL: NOSSA ANÁLISE INTERPRETATIVA E PARTICIPATIVA

*A função da educação é ensinar a pensar intensamente e pensar criticamente. Inteligência mais caráter: esse é o objetivo da verdadeira educação. (Martin Luther King Jr)*

Trataremos sobre os resultados e discussão da avaliação do Produto Educacional, com base na sequência dos dados exibidos no capítulo 5. Apresentaremos também neste capítulo, a validação do *site*, junto a análise dos dados. A análise mais apropriada para dada avaliação/ validação é a interpretação de contexto, uma vez que, falamos sobre currículo educacional e escolar, a sua articulação política e ideológica com os problemas da realidade socioambiental, consolidados em um espaço virtual, em rede social. Um conjunto complexo de observação, que faz parte de nosso campo de trabalho profissional.

Para iniciarmos esse diálogo é importante destacarmos que identificamos como força do PE a gratuidade; a organização e realização prática de atividades *on-line* com baixo ou nenhum custo (já que um *site* pode ser criado a partir de plataformas gratuitas); ser um organizador das atividades presenciais; remotas ou em EaD; facilidade de acesso com potencial de propagação pelas redes sociais; promotora de interdisciplinaridade, quando aderida por parceiros e afins, visto que motiva a interatividade entre participantes.

Em contraposição, ainda em uma análise interna, identificamos como limitação do PE: sua aplicação em escolas sem ou com pouca estrutura tecnológica de rede; falta de interesse do Educador ao não aderir os recursos com propriedade as Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (NTDIC), provocando evasão em sua aplicação equivocada; a falta de pré-disposição do Educador às essas NTDIC; falta de clareza do trabalho com o currículo escolar e sua organização para problematizar questões socioambientais; ausência do trabalho coletivo entre Educadores e discentes para fins digitais e de desenvolvimento de projetos.

Quanto à análise, em uma ótica externa avaliada por nós sobre o *site*, apontamos oportunidades como: possibilidades de trabalho em parceria com outras instituições, já que acomoda *links* e hospeda trabalhos de terceiros; é uma metodologia de produção e ação que coloca, tanto o Educador como o estudante no

centro das discussões; pode ser trabalhado em diferentes níveis de ensino; é espaço de produzir e divulgar atividades de grupo (s) de estudo; é um organizador funcionando como um portfólio pedagógico digital; é favorável para o diálogo de temas transversais e promotor de interdisciplinaridade.

Em contrapartida, ainda em uma análise externa em nossa ótica, apontamos como ameaças ao PE: dificuldade de acesso, devido a infraestrutura tecnológica precária local; falta de apoio e contribuições de parceiros ou mesmo abandono a ideologia do *site*; o não empenho para o alcance às massas de interesse ideológico comum; fatores sociais e subjetivo dos participantes; a não implantação e manutenção por terceiros, isto é, a descontinuidade do *site* como PE independente de seus criadores.

#### 6.1 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS - AVALIAÇÃO DO *SITE* PELOS CURSISTAS DA ESPECIALIZAÇÃO EM DOCENCIA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (DocEPT)

Após apresentarmos a avaliação do *site* sob a ótica trazida pelo exercício de nossa percepção na pesquisa, partiremos de uma análise de contexto interpretativa, baseada na descrição dos apontamentos dos avaliadores em primeira instância. E é com base das observações que partem de nossas experiências profissionais que nos libertamos de algumas: “[...] ‘amarras’ de dispositivos analíticos que encarceram as palavras e ideias” (ANJOS, RÔÇAS; PEREIRA, 2019, p. 30).

Considerando que a pesquisa-ação-participante, agrega em si o potencial, em dados, enriquecida pelas experiências de nossa observação, atribuindo uma metodologia de pesquisa que se faça qualitativa. Minayo (2007) nos esclarece que a pesquisa qualitativa, também trabalha com um universo de múltiplos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Sentimentos e reações intrínsecos da pesquisa, mas principalmente, no próprio pesquisador.

Ao proceder com a análise teórico-metodológica da pesquisa, aquela que mais nos identificamos para a interpretação desses dados é a Análise de Livre Interpretação (ALI).

Portanto, em uma ALI, a compreensão se dá dentro de um conceito de interação comunicativa, que tem na escrita fonte demarcatória do discurso, dos traços produzidos por esse. Nesse sentido, a ALI vai ser somada ao conhecimento em que se aportou o professor-pesquisador, na experiência pessoal de cada sujeito envolvido na pesquisa, nas relações que dispõem canais verbais e não verbais, como forma de interações que comungam

compreensão e captação dos contextos circundantes e comunicativos. Esses são constitutivos de uma autorização ao pensamento expresso nos pressupostos e de tudo mais que o acompanha como análise – reflexão, intuição, razão, emoção, elaboração, leituras e concepções de realidade – bem como as significações das falas e dados que remetem ao passaporte e à autenticidade no fazer da pesquisa.

Falas, por exemplo, apresentadas como narrativas de análise são passíveis de interpretações que fogem ao veio meramente pragmático colocado em foco de observação. Elas devem passar pelo crivo da reflexão, da compreensão dos significados e significantes, abrangendo ou levando o professor-pesquisador a perceber a visão do todo para, a partir daí, dirimir e explicitar o esquema que está para além da fala, que está entre a fala e a escuta, entre o que se expressa nela. Assim, é também estar atento aos silêncios e interjeições expressas por ela (ANJOS, RÔÇAS; PEREIRA, 2019, 2019, p. 32).

Barbosa (2012) é outro autor que contribuiu para a análise interpretativa de nosso contexto educacional, ao questionar aspectos das culturas escolares, realizado na prática pedagógica e no processo de aprendizagem.

Nesse sentido, por praticidade e visando o dinamismo textual, daremos atenção, principalmente, aos dados que compõem às respostas críticas consideradas “negativas”, dos percentuais das barras em laranja, representando “pouco adequado” e verde “não adequado” expostos nos (gráficos de 5 a 8) descritos no (capítulo 5), bem como as questões mescladas entre objetivas e subjetivas: de 7 a 13 (quadros de 8 a 11). Esta última trazendo as contribuições adicionais dos avaliadores/ cursistas e suas respectivas sugestões de melhoria para o *site*.

A (tabela 9) do capítulo 5, descreveu o perfil de formação dos avaliadores por região, os cursistas da DocEPT, demonstrando credenciais favoráveis para a tarefa de avaliação do *site: AmbientAÇ@O*, como Produto Educacional de funcionalidade prática da EA, tanto para o Educador como para o estudante, visto que os avaliadores/ cursistas, ocupam ambas as perspectivas, por serem estudantes ao mesmo tempo em que são Educadores, em sua maioria, em formação para a docência.

A abrangência regional é outro fator positivo que corroborou com a validade desses dados, pela diversidade de níveis de formação, compreendendo desde a graduação, passando pela especialização, mestrado e doutorado, em áreas distintas de conhecimento, o que revela o interesse comum na profissão de docente. O quantitativo de 45 avaliadores para a primeira instância é mais um ponto que atende nossas expectativas, atribuindo qualidade na descrição dos dados, quantidade significativa de apontamentos para a funcionalidade prática do *site*.

As respostas de considerações “positivas” desses avaliadores, dispensam

nossa análise, uma vez que os próprios explicitam a qualidade do *site* justificando, inclusive sua funcionalidade para a Educação Ambiental e como recurso de apoio ao Educador, interessado em transversalizar temáticas socioambientais. Em compensação, os dados que denotaram críticas de caráter “não” positivas pelos avaliadores, foram nosso principal interesse de análise, concomitante aos ajustes do *site* entre o período de elaboração do relatório de pesquisa para a qualificação no PROPEC até o presente momento desta tese. Entretanto, a perfeição é uma utopia a ser perseguida e por isso, definimos alguns apontamentos específicos dos dados para esta análise, por serem aquelas que representam maior relevância ao explicitar indagações, questionamentos e principalmente, a exposição de fragilidades do ponto de vista do avaliador, como usuário e internauta.

Retomando aos (gráficos 5 a 8) expostos no capítulo 5 e que representam as perguntas e respostas das questões de 4 a 7, de origem no *Google forms* de avaliação/validação do *site*, tecemos as seguintes análises:

Na questão 4 - *Sobre o design*, em seus aspectos, tratou do: *formato, fontes, qualidade de imagens, linguagem, quantidade e qualidade de informações, cores animação, organização do conteúdo e curiosidade*, e foram considerados por aproximadamente 95,4% dos avaliadores, “adequados” ou “muito adequados”, um resultado interessante, principalmente ao considerarmos que o PE é dinâmico e está em constante desenvolvimento, podendo ficar cada vez melhor e adequado a realidade, inclusive pelos próprios usuários/ internautas.

Na questão 5 - *Sobre a utilização do site* e seus aspectos de: *acessibilidade, identificação do público-alvo, objetivo e clareza, facilidade de compartilhamento e navegação*, também foram bem classificados por aproximadamente 95,4% dos avaliadores, considerando-os “adequados” e “muito adequados”, contemplando nossos interesses de funcionalidade do *site* como PE digital em rede para a EA-Crítica.

Na questão 6 - *Sobre conteúdo* e seus aspectos: de *relevância, pertinência, compreensão, clareza das informações, abordagens temáticas, contextualização, abordagens educacionais, pedagógica e de estímulo a reflexão*, foram considerados “muito adequados” ou “adequados” em todos os aspectos do conteúdo por mais de 95,4% dos avaliadores, outra proposta alcançada pela proposta do *site* como PE.

Na questão 7 - *Sobre os aspectos gerais*: de *originalidade, aplicabilidade, inovação, abrangência e replicabilidade*, outra vez tivemos nossas expectativas alcançadas com os resultados, considerados predominantemente “muito adequados”

ou “adequados” em quase todos os aspectos do conteúdo por mais de 95,4% dos avaliadores.

Esses resultados nos expressam a quase que a total aceitação do *site* para a proposta a qual se destina, nos quesitos de *design*, uso/ funcionalidade, conteúdo e em seus aspectos gerais. No entanto, não podemos fechar os olhos para os pequenos percentuais que aparecem em todos os gráficos/ questões de 4 a 7, representados pelas barras em amarelas, “pouco adequado” e verdes, “não adequado” opinião contrária aos 95,4% dos avaliadores.

A medida em que avançamos com a análise dos dados referentes aos pontos “negativos” e apontamentos de fragilidades explicitadas nas questões subjetivas de 8 a 10, evidenciamos considerações bem pontuais de três (3) dos avaliadores. Um quantitativo pouco expressivo que não desqualifica a qualidade do *site* como PE.

Na questão subjetiva 8, que destaca os “aspectos positivos” observados no *site*, os avaliadores consideraram que a utilização de materiais pedagógicos, como instrumentos de contribuição no processo ensino-aprendizagem na educação básica e para a formação de professores, são excelentes oportunidades de cursos e promoção de eventos. Declararam que as informações são de fácil acesso, podendo ser encontradas na rede, com conteúdo, linguagem e objetivo de boa compreensão, com uma iniciativa difusora de conhecimento para a área a que se propôs.

A estrutura é considerada organizada, recebendo destaque a ideia de páginas com consolidação de *links*, como o canal do *youtube*, por exemplo, “uma boa ideia” (escrita do avaliador), somando-se a política de privacidade e termos de autorização, um ponto importante, que atesta a credibilidade das intenções. Ainda na questão 8, o *site* foi avaliado como intuitivo e uma “excelente” ferramenta de comunicação e aprofundamento das discussões entre professores e estudantes, com conteúdo de qualidade relevante e diversificada de informações em textos, vídeos, arquivos e imagens, podendo ser acessado em qualquer lugar do mundo.

Uma interface que consideraram como original, devido a exibição de trabalhos e a disponibilização de cursos de capacitação, este último um destacado como ponto forte várias vezes, além de “ótima iniciativa”, “criativa” e “inovadora” pelos avaliadores em primeira instância.

A respeito da questão subjetiva 9 (quadro 8), que destaca os “aspectos negativos” observados no *site*, foi apontado que as subpáginas/ submenus, apresentavam temas diferentes do título, assim como fontes diversas em algumas

páginas, tornando-as pesadas em cores fortes, com negrito e sublinhado, fazendo a leitura ficar desagradável, algumas imagens sem qualidade, botões sem função e a primeira página trazia textos longos, não deixando claro quem era o público-alvo.

Somando a isso, recebemos sugestões de reorganização das páginas e a indicação de disponibilizar fontes de livros e filmes para EPT. Complementamos e corrigimos várias dessas observações que enriqueceram o visual e a funcionalidade! Como vimos recebemos poucas críticas de destaque negativo, mas recebemos, sobre a navegação como: falta de recursos disponíveis para o Educador, sendo sugerido; um acesso ainda mais intuitivo, considerações que definiram o *site* como pouco atrativo, com pouca informação e o apontamento da necessidade de ser mais “leve” para estudantes do ensino profissionalizante, com mais ilustrações e animações.

Em nosso ponto de vista, as últimas avaliações, tornaram-se injustificadas pelo quantitativo isolado (de três avaliadores) e por não definirem o tipo de recurso faltante, nem tão pouco, quais informações ficaram pendentes para que pudéssemos corrigir. Quanto a “leveza” do *site* para o ensino profissionalizante ou a inserção de ilustrações é uma questão de interpretação do que pode ser considerado “leveza”.

O *site* em nossa proposta é um histórico de bordo de pesquisa do doutorado ao mesmo tempo que um ambiente virtual de divulgação, mas principalmente, uma referência de sugestão para que o Educador crie seu próprio *site* junto aos seus estudantes, adequando a linguagem, a tipografia, o estilo, a inserção de animações e ilustrações, fóruns abertos ao diálogo com o usuário, conforme seu público-alvo e objetivo. Nesse cenário, podemos identificar, especificamente, essas duas avaliações “não positivas” como aquelas que somam às barras amarelas “pouco adequado” e verde “não adequado” dos gráficos referentes as questões de 4 a 7.

A questão subjetiva 10 (quadro 9), é aquela que pede ao avaliador, após exploração do *site* para responder se o usaria, em sua prática escolar (educacional) o *site*, como recurso metodológico ou espaço de divulgação de trabalhos educacionais. A maioria das respostas foi positiva, inclusive afirmando que utilizariam o PE na graduação como fonte de capacitação. Percebemos nas variadas respostas que houve diferentes entendimentos sobre a utilização para o ensino do *site*, o que também nos contempla, uma vez que, ele é versátil e de aplicabilidade conveniente a criatividade e o ideal inovador e dinâmico de quem se dispõe a usá-lo e recriá-lo educacionalmente.

A coerência dos dados de teor “negativo”, demonstra mais uma vez que,

apenas um avaliador respondeu que “não” usaria o *site* e outro avaliador que reiterou sobre o formato pouco atrativo para o Ensino Médio ou EPT, reforçando a resposta da questão 9 e mais um outro avaliador que disse utilizar o *site* se fosse tema de sua área, não percebendo que EA-Crítica é para qualquer área de conhecimento por ser transversal.

Fica explícita a coerência dos dados dos avaliadores em destaque e podemos dizer que estes resultados corroboram, somando às barras em amarelo, “pouco adequado” e verdes, “não adequado” dos gráficos que remetem às questões de 4 a 7, podendo ser, potencialmente, os mesmos avaliadores. O que restringe, ainda mais, os apontamentos de caráter “negativo”, como um quantitativo de contribuição, mas de pouco efeito, no aspecto geral da validação do PE.

Na questão objetiva 11, representada pelo (gráfico 9), no capítulo 5, perguntamos se o avaliador indicaria o *site* como recurso digital no ensino de Ciências para a EA-Crítica como tema transversal. Daremos atenção aos (15,9%) dos avaliadores/ cursistas, que responderam “talvez”, bem como aqueles (4,6%) que “não” indicaria o *site* como recurso digital para a EA-Crítica.

Acompanhando a coerência dos dados até aqui, os 15,9% dos avaliadores que têm dúvidas sobre a indicação do *site*, nos sugere uma insegurança na utilização do recurso digital que pode ser por vários motivos: a falta de afinidade tecnológica para o ensino, a inexperiência com a forma a qual desenvolvemos o *site*, sendo um histórico de bordo de pesquisa, a crença de que o *site* só atende a uma área específica e que não poderia ser recriada com temas afins ao seu próprio interesse, até mesmo a (re) elaboração do recurso, partindo do zero ao considerar que essa ação requer muito conhecimento para o manuseio de provedores. O que não é verdade! É algo simples e intuitivo, mas que requer sim, interesse e curiosidade do Educador que na tentativa de romper a estranheza da novidade, incorpora-a naturalmente à sua prática.

Nossa análise parte da incoerência que surge a partir desses quase 16% de avaliadores que “talvez” sim ou “talvez” não indicariam o *site* como PE para o ensino de Ciências. Um quantitativo que não condiz com os demais percentuais que se apresentaram como pontos positivos em outros dados e que também estão contidos nesse mesmo percentual de quase 16%.

Além disso, a questão 10 (quadro 9) aquela que perguntou se o avaliador utilizaria o *site*, revela uma diversidade de entendimento, que embora nos contemple por possibilitar a (re) criação do *site* em vários formatos, pode ter causado insegurança

aos avaliadores, devido a várias facetas e possibilidades em um mesmo recurso digital, não habitual de manuseio na prática profissional, tornando-se duvidoso, principalmente para recomendar a outros, se não fora experimentado antes pelo próprio. A dúvida dos avaliadores em recomendá-lo não é pelo recurso digital em si apresentado, mas possivelmente, por uma certa limitação profissional em expandir sua área de conhecimento em uma experiência prática nova. Entender que o *site* é um recurso apenas de consulta é anular suas potencialidades não o percebendo como proposta ou provocação para a replicação de forma conveniente ao Educador.

Vejam agora, aquele percentual de 4,6% referente à “não” indicação do *site* como recurso digital para o ensino de Ciências, que nos remetem aos mesmos avaliadores que aparecem em praticamente todas as questões, tanto subjetivas quanto as objetivas, nas indicações das barras em amarelo, “pouco adequado” ou verde “não adequado” dos gráficos, mantendo a coerência de um ou dois (1 ou 2) avaliadores, não expressando uma preocupação quanto a validade do *site*, mas uma questão isolada, que pode ter qualquer motivo, desde uma percepção mais crítica e apurada desses avaliadores ao adquirirem um conhecimento e ou prática especial para esse tipo de recurso digital ou até mesmo a ausência de conhecimento e informação sobre. Contudo, se há um conhecimento especial para a elaboração de *sites* ou mesmo recursos semelhantes ou mais avançados, não ficou explicitado em suas respostas de modo a colaborar para que o *site* se tornasse atraente a eles.

Retornando a análise da questão subjetiva 12 (quadro 10), que trata da justificativa de indicação ou não do *site* pelos avaliadores, esta vem a confirmar nossa análise realizada na questão 11 (gráfico 9), sobre os motivos de “talvez” não indicação do *site* que obtivemos como resposta a opinião de um dos avaliadores do *site*, considerando-o como confuso e um outro avaliador que, por não ser da área da EA, não se sentiu à vontade para realizar indicações, e mais um avaliador que preferiu o uso do *youtube* por considerar o *site* muito textual, sem observar no *site* havia um canal próprio do *youtube* com vários vídeos e que poderia atendê-lo. Um último avaliador afirmou não ter gostado do *site*, mas também não justificou o motivo e nem teceu comentários para nos ajudar a melhorá-lo.

Na maioria das demais respostas, obtivemos justificativas positivas relacionadas ao potencial do *site*, com o apontamento de abordagem de conteúdo didático para a educação, confiabilidade e propósitos claros, praticidade favorável a indicação para estudantes e professores em formação. Embora alguns avaliadores

tenham percebido a possibilidade de diferente utilização do *site*, inclusive como inspiração do trabalho educativo, nos chamou a atenção que um dos avaliadores afirmou que a sua indicação do *site* a outros, dependeria do público, do contexto e nos lembrou que nem todas as pessoas possuem acesso à recursos tecnológicos.

Entretanto, se a escola não oferece computadores em rede e se um percentual da população não possui boas condições tecnológicas em suas residências para momentos remotos de elaboração e exploração de *sites*, o uso do celular pode diminuir essa distância, compreendendo que poderá ser acessado e manipulado como um aplicativo por qualquer usuário com acesso a celular com rede. Não é o ideal, mas é um bom paliativo para driblar a limitação digital educacional de alguns espaços. Lembrando que o celular é visto por alguns Educadores como um problema, devido ao mau uso em momentos inapropriados durante atividades escolares. Seria uma solução para sanar essa complexidade, atribuindo ao celular sua funcionalidade que pode ser também educativa.

A última questão subjetiva, a questão 13 (quadro 11), foi um espaço aberto para que os avaliadores contribuíssem com sugestões para a melhoria do *site* e mais uma vez, diferentes elogios foram explicitados. No entanto, algumas dessas sugestões, que consideramos relevantes, se repetiram em dados provenientes de questões já analisadas: como questionamentos, indagações, críticas e alguns erros apontados que não desqualificaram o *site*, foram sim, potenciais contribuições. Apontamentos já corrigidos em sua maioria, conforme possibilidade, no decorrer das análises e discussões da presente tese.

Finalizando a análise e a discussão da avaliação em primeira instância, ousamos consideramos que o *site* como PE vem cumprindo sim ao que se propôs, pois, os dados apresentados nesta análise vem trazendo esta configuração, assim como sugerem que o *site* pode ser melhorado, de acordo com sua utilização, sendo adaptável em diferentes realidades socioambientais, tornando-se importante sua clareza, linguagem, objetivo, conteúdo e a metodologia a ser adicionada ao público-alvo. Atendendo ao interesse e a curiosidade do Educador, disposto em romper paradigmas, explorando esse tipo de recurso digital em sua *práxis*.

## 6.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO – VALIDAÇÃO: ANÁLISE INTERPRETATIVA

Finalizaremos os “resultados e discussão” com a análise interpretativa dos dados da validação em segunda instância, realizada pelos juízes pareceristas, aqueles descritos no (quadro 6), do capítulo 5 (página 94).

A validação ocorreu durante o mês de maio de 2023, com 10 questões elaboradas no *Google forms*<sup>49</sup>, após ajustes, correções e complementações sugeridas, anteriormente, pelos avaliadores em primeira instância, em julho de 2022. O percurso desses dez meses, entre a avaliação em primeira instância (cursistas da DocEPT) e a validação em segunda instância (juízes pareceristas, doutoranda/doutores) nos permitiu uma análise mais cautelosa, despida de vícios, comuns ao pesquisador debruçado por muito tempo no mesmo trabalho, nos concedendo uma pausa que ao retomarmos à pesquisa, nos proporcionou a maturidade necessária como um expectador que acompanha o trabalho e seus processos, momentaneamente de fora, na distância indispensável para uma retomada mais consciente.

Nossa base para a seleção dos juízes pareceristas foi, principalmente, a formação profissional na área da educação, associada a algum tipo de tecnologia. São sujeitos participantes de nossas relações, estritamente profissionais, para que mantivessem a neutralidade para a validação, se valendo exclusivamente de seus conhecimentos de formação técnica, experiências como Educador e educando, visto que, embora três deles sejam doutores, são pesquisadores e permanecem em contínua formação profissional.

Apresentamos os dados da validação em segunda instância, baseados nas questões de 1 a 10 do *Google forms*, mesclados entre dados de questões objetivas e subjetivas. O (gráfico 10) expressa a questão 1 com teor objetivo, que pergunta sobre as características gerais do *design* do *site* aos juízes e suas respostas.

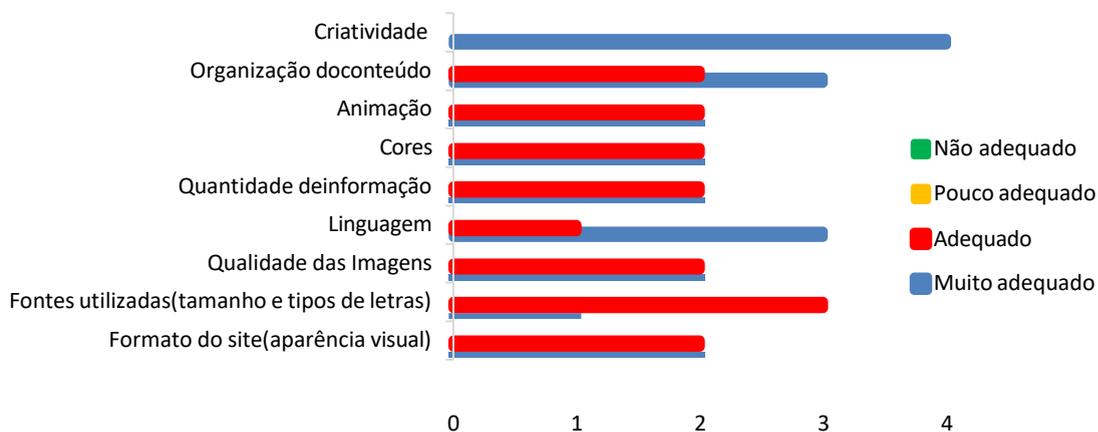
---

<sup>49</sup> Acesso ao “Instrumento de validação do Produto Educacional: ‘O site: AmbientAÇ@O’” – *Google forms*: <https://forms.gle/9RxUJuanTeLz4PdZ9>

**Gráfico 10** - Questão 1: *design* do *site*.

## 1. SOBRE O DESIGN DO SITE

## Respostas



**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms* (2023).

Ao observarmos os dados da questão 1 (gráfico 10) percebemos que os juízes, definem o *design* do *site*, na maior parte de seus aspectos, como “adequado” e no quesito “criatividade”, “organização do conteúdo” e “linguagem” como “muito adequado”. Embora esses dados nos contemplem, vale considerarmos que, mesmo atualizando o *site* a partir desses apontamentos, lá na primeira instância, com os avaliadores/ cursistas, notamos que há os mesmos aspectos não considerados como “muito adequado” por todos os juízes.

O que significa que o *site* está bom, mas que pode ficar melhor para se tornar muito bom. A coerência dos dados, apesar de validar o PE, nos deixa em atenção para buscarmos o aperfeiçoamento. Contudo, acreditamos que os ajustes ao *site* serão naturalmente gradativos, conforme sua utilização. Devido ao aspecto “criatividade” ter sido caracterizado como “muito adequado” por 100% dos juízes, que nos leva a entender que o *site* é uma inovação como PE dentro da EA-Crítica, na perspectiva desses juízes especialistas. O (gráfico 11) revela os dados da questão 2, que aborda sobre a utilização do *site* pelos usuários/ internautas, na perspectiva dos juízes.

**Gráfico 11** - Questão 2: utilização do *site*.

## 2. SOBRE A UTILIZAÇÃO

## Respostas



**Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms* (2023).

Notamos que, há uma predominância “sobre a utilização” do *site*, validado como, “muito adequado” em quase todos os aspectos, excetuando-se a “acessibilidade” que empatado com, “pouco adequado” nos chamou a atenção para algo que analisaremos mais a diante. Contudo, a “acessibilidade” ficou caracterizada como, predominantemente, “adequado”. E pela primeira vez, a barra “pouco adequado” em amarelo, foi selecionada por um dos juízes, o que se justificará em questões futuras, quando melhor analisamos o aspecto de “acessibilidade”, assim como entenderemos melhor sobre a opção “muito adequado” das barras em azuis, “adequado” nas barras em vermelho, e o aspecto “facilidade de compartilhamento” empatado entre “muito adequado” e “adequado”. O que nos leva a entender a coerência entre ambos os aspectos, pois se há uma percepção de dificuldade para a acessibilidade, logo esta esbarra na facilidade de compartilhamento.

Vejamos agora, o (gráfico 12) questão 3, dos dados referentes ao conteúdo, validado pelos juízes.

**Gráfico 12** - Questão 3: sobre o conteúdo.

## 3. SOBRE O CONTEÚDO

## Respostas



**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms* (2023).

O (gráfico 12) ao ser validado por quase 100% dos juízes revela no conteúdo, seus aspectos definidos como “muito adequado” e, apenas no aspecto de “estímulo à reflexão” foi validado por um dos juízes, como “adequado”. Esses dados criam mais uma expectativa positiva por ser uma validação de juízes técnicos e especialistas, da área tecnológica, com conhecimento e formação em educação e ensino de Ciências.

Interpretamos que a opção, “adequado” ao invés de “muito adequado” por “um” juiz, referente ao aspecto “estímulo e reflexão”, coaduna com aqueles dados expostos no (gráfico 11) questão 2, em que aparecem os aspectos “pouco adequado” para a “acessibilidade” e o aspecto “adequado” para “facilidade de compartilhamento” do *site* representando (50%). Um percentual considerado alto, demonstrando à coerência da validação desses dados pelos juízes, desde o início da análise.

A seguir o (gráfico 13) referente à questão 4, define os dados relacionados aos aspectos gerais do *site* para a validação.

**Gráfico 13 - Questão 4: aspectos gerais do *site*.**

#### 4. SOBRE OS ASPECTOS GERAIS

##### Respostas



**Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms* (2023).

Os dados da questão 4 (gráfico 13), mostram coerência nos aspectos que denotam a “originalidade”, a “abrangência” e a “replicabilidade” do *site*, como um recurso digital em educação que pode ser utilizado em diferentes contextos, locais e em problemas, sendo unânime a validação desses aspectos como “muito adequado”, o que reafirma a solidez, a relevância social e a pertinência temática do *site* como um PE que traz em sua funcionalidade o dinamismo necessário a educação contemporânea. E mais uma vez, a validação do aspecto “originalidade”, confirma o teor inovador que o PE apresenta ao abordar a EA-Crítica no formato proposto. Embora haja ajustes a serem considerados no *site*, estes não fragilizam sua aplicabilidade e até replicação por aqueles Educadores que desejarem usá-lo como

parâmetro para a sua própria disciplina.

Na sequência a questão 5 (quadro 12), traz os dados subjetivos, em que se destacam a transcrição para os aspectos “positivos” observados no *site* como PE pelos juízes.

**Quadro 12** - Questão 5: Destaque dos Aspectos "Positivos" observados no *site* como PE.

Questão 5. Destaque aos Aspectos "Positivos" Observados no <i>Site</i> como PE.	
Respostas	
JUÍZ I	Apresenta um design responsivo, é importante para garantir que todo o conteúdo seja acessível de forma fácil e clara. Isso é especialmente importante para pessoas com dificuldades visuais, que precisam de uma navegação fácil e intuitiva. Utiliza boas práticas de <i>design</i> .
JUÍZ II	Poderá contemplar pessoas de diferentes áreas interessadas pelo tema.
JUÍZ III	As possibilidades de acesso e realização de pesquisas e leituras diversas no <i>site</i> .
JUÍZ IV	O <i>site</i> é de fácil navegação e traz informações claras sobre as diferentes ferramentas disponíveis.

**Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms* (2023).

Dos aspectos apontados pelos juízes no (quadro 12) reinterpretemos a coerência dos dados apresentados até o presente, na preocupação dos mesmos em destacar a responsabilidade do *site* em ter um *design* que garanta o acesso a todos os usuários/ internautas ao conteúdo, assim como, as informações diversificadas, abrangendo variado público. Nossa análise, desses aspectos “positivos” do *site*, nos leva de volta ao (gráfico 11) questão 2, onde a “acessibilidade” foi analisada como “não adequado” por um dos juízes. Está implícita, nessa validação dos aspectos “positivos”, a preocupação desses pareceristas em ter garantido o acesso ao conteúdo do *site* por todas as pessoas.

A questão 6 (quadro 13), a seguir, apresenta os dados subjetivos que trata sobre os destaques dos aspectos considerados “negativos” observados pelos juízes.

**Quadro 13** - Questão 6: destaque dos aspectos “negativos” do *site*.

Questão 6. Destaque aos aspectos "negativos" observados no <i>site</i> como PE.	
Respostas	
JUÍZ I	Amplie a utilização de descrições em imagens: É importante que o <i>site</i> inclua funcionalidades de descrição em imagens para que os deficientes visuais possam compreender o que está sendo apresentado no <i>site</i> . Essas descrições também são úteis para pessoas com baixa visão.
JUÍZ II	Ofereça opções de acessibilidade: É importante que o <i>site</i> ofereça

	diferentes opções de acessibilidade para atender as necessidades de todos os usuários. Essas opções podem incluir alteração de contraste, aumento de fonte, entre outras.
JUÍZ III	Disponibilize uma versão em LIBRAS: Para atender as pessoas com deficiência auditiva, é importante que o site disponibilize uma versão em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Isso permite que esses usuários possam compreender o conteúdo do site de maneira adequada.
JUÍZ IV	Uma revisão da língua portuguesa poderá ser realizada para que o PE fique muito bom. Algumas questões de acessibilidade necessitam ser consideradas, mas como ajustes apenas.

**Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms (2023)*.

Os dados do (quadro 13) foram fundamentais para compreendermos o possível motivo do, “não adequado” que surge no (gráfico 11), pois esses dados demonstram, não apenas uma visão que sinaliza a necessidade de acessibilidade do *site* pelos juízes, como revela que os aspectos, de modo generalizado, considerados como “adequado”, podem ter sofrido influência para que o *site* não fosse considerado acessível às Pessoas com Deficiência (PcD), culminando no outro aspecto que se dividiu entre, “adequado” e “muito adequado” no mesmo (gráfico 11), em “facilidade de compartilhamento”. Logo, se o *site* “não” foi percebido como acessível por todos os validadores, pela lógica, “não” possui relevante “facilidade de compartilhamento”, justificando a divisão dessa análise exposta, pelos dados do (gráfico 11).

Nesse sentido, há uma unanimidade no (quadro 13) como ponto “negativo” do *site* em não ter “acessibilidade”. É importante, esclarecermos que esses juízes, não tiveram contato uns com os outros, mais uma vez seguindo o propósito de não sofrerem influências em suas validações, assim como julgamos por bem não realizarem a leitura do relatório de qualificação para que pudessem analisar o *site* às cegas, mas com os sentidos de técnicos e especialistas aguçados ao mesmo tempo que posicionados com o olhar de público usuário/ internauta comum, sem privilégios de informações (relatório de pesquisa) que pudessem justificar as limitações do *site*.

Entretanto, trazemos algumas justificativas do ponto de vista do desenvolvimento do *site*, referente ao que aparece no (quadro 13) revelando a “acessibilidade” como característica “não adequado”, oriunda novamente do (gráfico 11).

O juiz I nos sugere a ampliação e descrição de imagens como funcionalidades para deficientes visuais, no entanto, esses recursos são configuráveis pelo próprio usuário/ internauta deficiente, seja em ajustes para ampliar ou diminuir as imagens da

tela e fontes nos teclados do próprio computador ou celular, este último inclusive, possui a função de *acessibilidade* disponível em configurações do aparelho. O juiz II nos indica que ofertemos diferentes opções de acessibilidade, como alteração de contraste e também o aumento de fonte. Além de serem ajustes também viáveis pelo usuário/ internauta, existem aplicativos e programas que podem ser instalados, tanto no computador como no celular, com livre escolha e adequados à necessidade específica de cada PcD. A exemplo disso, para computadores temos: *Nitrous Voice Flux* que controla o computador por voz; o *NVDA* e o *Jaws (for Windows)*, *Softwares* livres para leitura de tela em vários idiomas (*Windows*); temos o *Virtual Vision* e o *DOSVOX*, este último muito utilizado, talvez por ter sido um dos primeiros a ser divulgado para e entre os PcD no Brasil.

Quanto ao juiz III, este pede que disponibilizemos uma versão em LIBRAS para atender aos deficientes auditivos, contudo, há diferentes programas que também podem ser instalados pelo próprio usuário/ internauta e destacamos aqui o VLIBRAS, um *software* gratuito, um programa do Governo Federal bastante utilizado, tanto em computadores como em celulares, que permite a tradução simultânea de textos por um avatar configurado em gênero, velocidade, tamanho, gosto e posição na tela de acordo com a opção do usuário.

Embora tenhamos algumas justificativas para os apontamentos sobre acessibilidade ao *site* é uma satisfação observarmos a preocupação pela temática inclusão, principalmente para temas da educação como ao qual nos propomos. E pensando nisso que disponibilizamos vídeos no *site* entendendo que favoreceriam ao quesito acessibilidade, minimizando a questão auditiva, já que vídeos são recursos audiovisuais e que estão no *site* como *links* direto do canal próprio no *youtube* que oferece a opção de legenda e ampliação da tela do vídeo para Pessoas com Deficiência visual.

Por fim, o juiz IV, além de apontar a necessidade de acessibilidade como os demais, indica uma revisão da língua portuguesa, mas não aponta o que merece ajustes e correções. O que seria um facilitador para nossa tarefa de adequação.

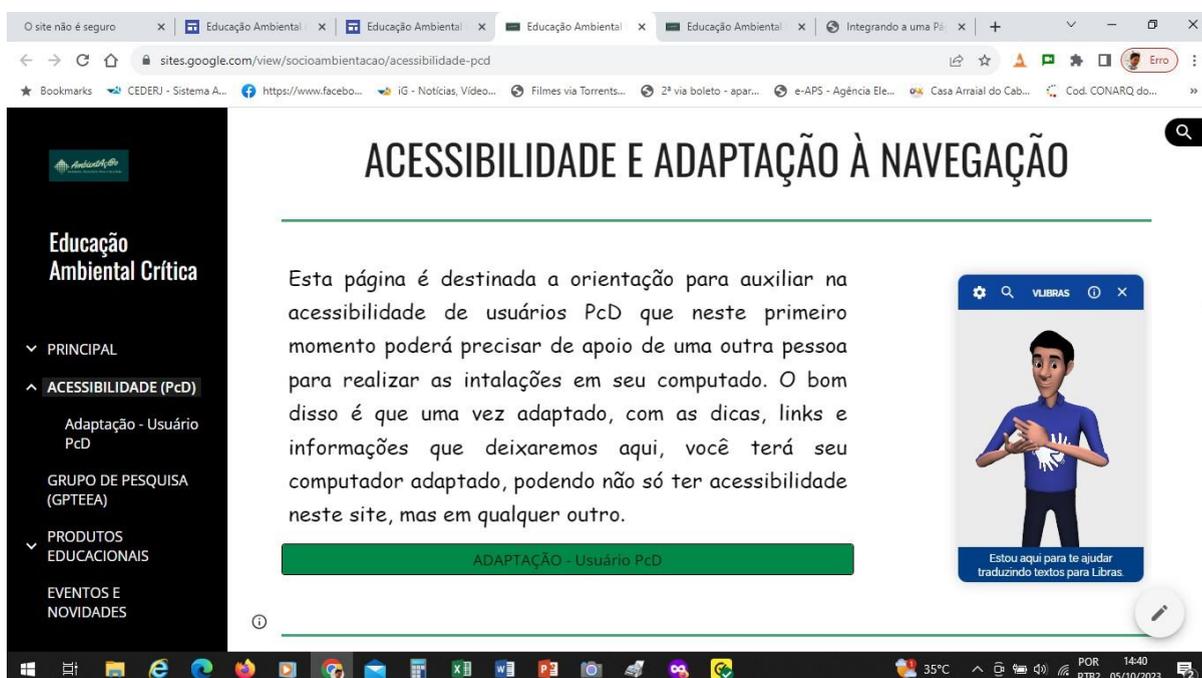
No contexto dos dados analisados e interpretados por nós no (quadro 13), trazemos como algumas soluções para as indicações de acessibilidade: a instalação do programa do governo VLIBRAS, assim como a criação de uma página específica de informações à inclusão, relacionando programas existentes e disponíveis, bem como seus respectivos *links* para acesso direto ao *site* desses programas, de modo

que possam acompanhar tutoriais de instalação à gosto e a necessidade do usuário/internauta PcD, além de adequar fonte e imagens textuais do *site*. Acreditamos que essas ações, atenderão aos aspectos de “acessibilidade” e “facilidade de compartilhamento” apontados pelos juízes no (quadro 13).

Vale salientar que, estamos falando de Tecnologia Assistiva (TA) um destaque na promoção da inclusão, autonomia e participação de PcD na sociedade e vida em rede. Ao explorar essas tecnologias para o *site*, chegamos em Galvão Filho (2009), que explora os conceitos percebido em diferentes países do mundo da TA, além de formas de classificação. O que não vamos nos aprofundar aqui, visto que nosso foco temático é a EA-Crítica e o desenvolvimento do *site* para este fim na Educação.

A seguir, apresentamos a imagem da página: “Acessibilidade e adaptação à navegação” na (figura 4), integrada ao *site* para suporte na adaptação do computador ao usuário PcD.

**Figura 4 - Acessibilidade e adaptação à navegação.**



Elaboração própria. Fonte: <https://sites.google.com/view/socioambientacao/acessibilidade-pcd>.

Contudo, entendemos que a TA vem funcionando como um meio para compensar restrições, permitindo que as Pessoas com Deficiências (PcD), superem obstáculos. Nesse sentido, as TA, são diversos equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas com a finalidade de diminuir os problemas que limitam os indivíduos. Nesse aspecto, os profissionais da educação podem desenvolver intervenções eficazes e abrangentes, oportunizando o acesso a todos os estudantes

ao mesmo tempo em que aperfeiçoam suas lacunas em relação à Educação Ambiental e Inclusiva. Esse estudo, nos motivou a incluí-lo na página de apoio, em criação no *site*: a Educação inclusiva para a EA.

A seguir, a questão 7 (quadro 14) aborda os dados subjetivos, referentes a utilização do *site* pelos próprios juízes em suas práticas educacionais.

**Quadro 14** - Questão 7: O uso do *site* pelos juízes em suas práticas educacionais.

Questão 7. Após ter acessado e explorado o *site*, responda: você usaria em sua prática educacional o site como recurso digital de formação, recriando-o baseado no que viu para a organização das práticas como espaço de divulgação de seu trabalho e de seus cursistas/ alunos? Justifique.

Respostas		
JUÍZ I	Sim	O PE desenvolvido é um bom instrumento para compartilhamento de práticas para divulgação de trabalhos.
JUÍZ II	Com certeza	Pela facilidade de acesso e qualidade do conteúdo, será usado.
JUÍZ III	Sim	Eu usaria adequando à etapa de ensino que trabalho - professores do ensino fundamental
JUÍZ IV	Sim	Esse espaço serve como ferramenta de formação e conscientização sobre temáticas que atravessam as questões ambientais, por isso a necessidade de utilizá-lo como divulgação de trabalhos e implementação de cursos na área.

**Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms* (2023).

Notamos uma unanimidade, positiva entre os juízes no (quadro 14), relacionada à replicação do *site* como PE em suas próprias práticas educacionais sob diferentes entendimentos de utilização, seja como compartilhamento de informações e aplicação da EA-Crítica, como referência a ser (re) adequada para outro nível de ensino ou mesmo como espaço de formação, conscientização e divulgação de trabalhos produzidos. Dessa forma, interpretamos que a questão da não “acessibilidade” apontada pelos juízes não é um fator limitante para a funcionalidade do *site* em seus aspectos gerais, mas considerações para que: sim, atenda um maior público.

A questão 8 (quadro 15) faz a pergunta subjetiva, se os juízes indicariam o *site* como recurso digital no ensino de Ciências, com a EA-Crítica para o trabalho com tema transversal e pede que justifiquem. A intenção desta questão é analisar a coerência das respostas dadas na questão 7 representadas no (quadro 13).

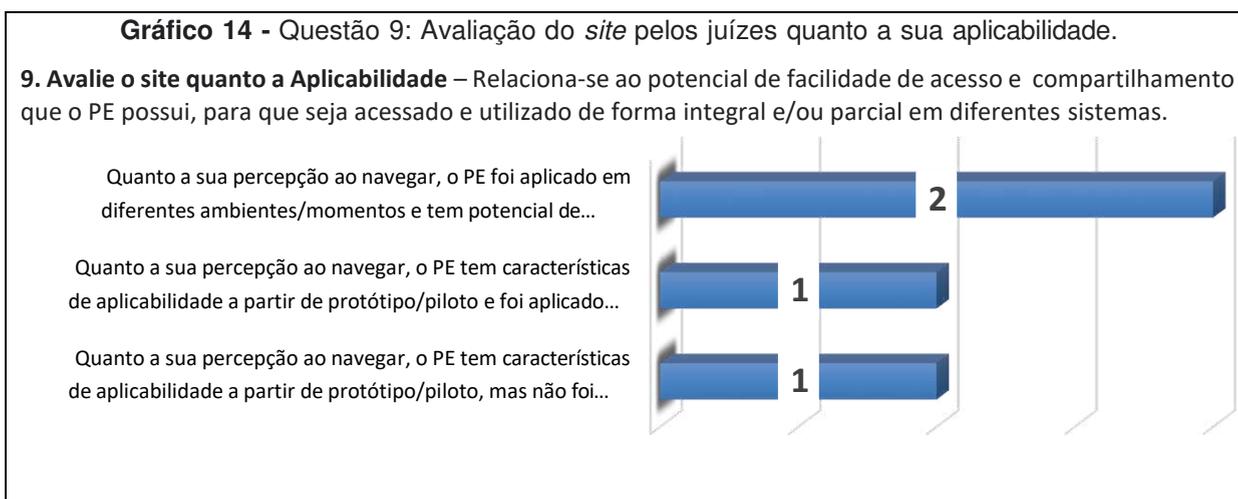
**Quadro 15** - Questão 8: Indicação do *site* como recursos pelos juízes.

Respostas		
JUÍZ I	Sim	Apresenta conteúdo relevante sobre a temática.
JUÍZ II	Indicaria	É um material de qualidade e irá atender vários públicos.
JUÍZ III	Sim	O <i>site</i> é um elemento de ensino, pesquisa e divulgação da ciência que pode ser trabalhado em distintas etapas do ensino.
JUÍZ IV	Sim	É necessário indicar o <i>site</i> como ferramenta educacional no ensino de Ciências e na construção e aplicação de ações e conceitos que permeiam a Educação Ambiental, principalmente relacionando o conteúdo com questões do cotidiano vivenciadas nas comunidades nas quais as instituições de ensino estão alocadas.

**Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms* (2023).

Mais uma vez, a unanimidade das respostas positivas para a indicação do *site* e as justificativas apresentadas, como relevância e qualidade do conteúdo, sua utilização em diferentes etapas de ensino, a consideração de ser uma ferramenta favorável às ações de estudo do cotidiano da comunidade e contexto local, são características que ratificam os dados do (quadro 14) sobre o uso do *site* pelos próprios juízes.

A questão 9 (gráfico 14) traz a pergunta objetiva, que pede aos juízes que selecionem uma das opções de resposta, relacionada ao potencial de facilidade de acesso e compartilhamento do PE, quanto a sua percepção de aplicado ou não aplicado até o momento.



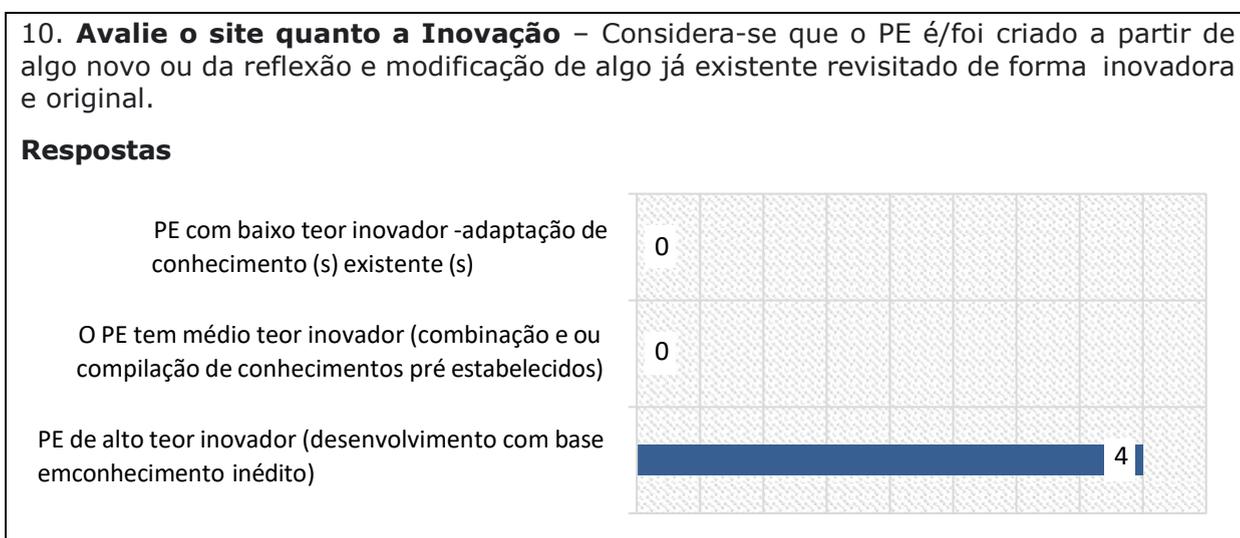
**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms* (2023).

Tivemos como intenção com o (gráfico 14) observar as possíveis dificuldades de navegação pelo usuário/ internauta e a validação dos juízes sobre a aplicabilidade e replicabilidade do *site*, percebendo a proposta de utilização imediata. Constatamos que um dos juízes escolheu a opção a qual compreende que o PE “tem característica de aplicabilidade, *mas não foi aplicado durante a pesquisa*”. Embora essa análise seja minoria, nos chamou a atenção a contradição com os demais dados apresentados até aqui. Mesmo que o *site* esteja público durante a análise dos avaliadores, o referido juiz não percebeu que esse fator é uma ação de aplicação e até mesmo de replicação, quando reutilizado ou revisitado por qualquer usuário/ internauta.

Contudo, trazemos uma (re) interpretação sobre essa mesma análise do referido juiz como sendo uma das diferentes formas que percebeu a (re) utilização do *site*, pensando em suas práticas ao (re) criar a própria proposta de ensino, em AVEA próprio, adequado a sua realidade em determinada etapa educacional. Nesse caso, passa a ser mais coerente compreender a opção escolhida pelo juiz, tornando-o condizente aos demais dados vistos até aqui. Ao analisarmos a escolha nesta proposta, percebemos que a questão 9, apresentada no (gráfico 14) valida o *site* como multiuso e multifuncional, de acordo com o interesse e a necessidade do Educador.

Por fim, apresentamos na sequência a questão 10 (gráfico 15) que diz respeito a questão objetiva, sobre a validação do *site* quanto ao seu teor inovador pelos juízes.

**Gráfico 15** - Questão 10: Avaliação quanto ao teor de inovação do *site*.



**Elaboração própria. Fonte:** Questionário de avaliação em segunda instância – *Google forms (2023)*.

O propósito desta questão, foi corroborar ou explicitar, na visão dos juízes a análise do *site* em ser inovador ou apenas uma contribuição, como mais uma opção

de recurso digital a complementar o processo de mediação para a educação. Vale dizer que, ambas as definições atendem nossa proposta inicial para o *site* nesta pesquisa.

Os juízes foram mais uma vez, positivamente unânimes ao validarem o PE como sendo de “alto teor inovador”. Embora, saibamos que há outros *sites* que abordam as temáticas da EA, com uma “pegada” próxima ao nosso PE, pelo menos em proposta, não necessariamente em execução, concluímos nessa discussão que a proposta de (re) criação, (re) adequação à realidade, ao utilizarmos o *site* como um histórico de bordo da pesquisa público, deu a ele um viés de inovação.

### 6.3 ANALISANDO A AVALIAÇÃO E A VALIDAÇÃO DO *SITE*

Fica evidente que para nós que, tanto os dados dos avaliadores em primeira instância como dos validadores em segunda instância, o quanto o *site* é significativo como recurso digital a ser melhor aproveitado na área da educação. Se pensarmos que a sua criação em plataformas gratuitas em rede social nem é mais considerado como uma NTDIC por estar há um tempo em uso e até desuso, substituído por outras redes sociais mais dinâmicas e que atendem melhor aos super/ hiperestímulos da sociedade digital, tais como o *facebook*, com menor rotatividade de usuários hoje em dia e “bombando” atualmente, o *tik-tok*, em 2016, o *Instagram* em 2010 e os vídeos e canal do *youtube* sobrevivendo muito bem aos dias atuais, desde 2007, aqui no Brasil. Ainda assim, o *site* faz tarefas que não se adequam ao *tik-tok*, *Instagram* ou *youtube*, interfaces que podem estar contidos dentro do *site*. E nesse aspecto o *site* continua na moda para quem sabe fazer bom uso de suas potencialidades, com criatividade associada as necessidades do trabalho, seja educacional, empreendimentos sociais e publicitários, empreendedorismo individual, entretenimento ou para a vida.

Para aqueles Educadores que não utilizam nenhum recurso digital em suas práticas educacionais, começar com o *site* é dar um salto para avançar em metodologias, a começar pela (auto) organização profissional, partindo da proposta de nosso *site* como PE, elencando e colecionando experiências de ordem prática e pessoal para depois experimentar com grupos de estudo, profissional, seus estudantes e quando estiver pronto, para o mundo.

Ao constatarmos que, tanto os cursistas da especialização em docência representados por diferentes regiões do Brasil, como doutores e mestres em

educação, ensino de Ciências e tecnologias digitais de dentro do PROPEC e outros externos, validaram os processos e propostas do *site AmbientAÇ@O*, isso nos respalda em levar o PE adiante no sentido de fazer com que outros Educadores, não só o acessem como usuário, mas que repliquem suas práticas, com seus produtos do dia-a-dia em seu próprio *site*.

Com base nessas considerações, retomamos Candau (2000) para a necessária reinvenção da escola por meio da didática, pois o formato escolar está marcado pela lógica da modernidade, sendo um desafio que questiona os conhecimentos e as pesquisas na área da educação, nos obrigando a compreender com mais afinco, a realidade das escolas e do trabalho docente hoje. E é com esse ponto de vista, que trabalhar com o *site* na educação é “[...] buscar caminhos de promover processos de ensino-aprendizagem mais significativos e produtores de criatividade e à construção de sujeitos plenos, tanto no âmbito pessoal como social” (p. 332). É fato que a educação ainda tem um papel relevante na formação do sujeito, mas é urgente a busca de novos caminhos, no sentido de reinvenção desse espaço que precisa ser democrático, mais crítico e plural.

Um espaço que por ser crítico e plural, questiona, instiga, respeita, inclui e promove ações práticas que elevem a escola, a uma instituição que não modela, mas que é modelada pelos seus partícipes e junto com ela se (auto) desperte para o criativo (re) interpretando seu entorno e sua função social.

E é ao sair da condição de discurso que influenciando sujeitos, que ao plantar sementes como este trabalho é que a Educação Ambiental Crítica passa, para nós, a ser uma condição de Educação Ambiental ainda mais Crítica – **Grifo nosso**, por ser discurso que move, mas também ação que pratica e se exercita, que promove novos pensadores/ pesquisadores ao transpor barreiras físicas, com flexibilidade de tempo e espaço, com o suporte da TDIC representadas neste trabalho no *site*, com os cursos de extensão na modalidade EaD e demais redes sociais que compõem o conjunto de práticas que divulgam, mas que principalmente, promovem ações quando inovam para a EA.

Os resultados nos apontam que a criação de espaços virtuais, com o fortalecimento de reflexões, organização do trabalho e de ideias em rede, proporciona o diálogo para longo alcance territorial, multiplicando e interagindo os saberes envolvidos.

Então, destacamos a EA aqui descrita como uma Educação Ambiental “mais”

Crítica, ou ainda, uma Educação Ambiental + Crítica (EA+Crítica), a qual conceituamos como aquela que: ao discurso socioambiental de um comportamento não conservador, é um deslocamento que se “move” para frente, com ações aplicadas ao contexto. Como o *site*! Talvez assim, a EA-Crítica renove a sua força ao jogar por terra o discurso daqueles que não acreditam nela como um movimento que provoca, promove, transforma e inova com atitudes como a que instigamos neste trabalho com o PE.

Em outras palavras, não somos soberbos a ponto de pensar que a Educação Ambiental- Crítica já não dá conta de muitos feitos positivos, pelo contrário, a proposta com o “mais” Crítica, é transformar o discurso, as reflexões e o diálogo político socioambiental da EA-Crítica em acontecimentos práticos. Nesse sentido, o “mais” significa, mais EA-Crítica na educação formal e não formal, mais realizações socioambientais, mais projetos ambientais que saiam do papel, mais discussões políticas e ambientais nas diferentes áreas de conhecimento e não só nas disciplinas relacionadas a Ciências naturais, mais práticas pedagógicas que partam da EA-Crítica como tema transversal, mais, mais, muito mais atitudes no pós movimento ambiental. Não devemos permanecer no discurso ambiental por muito tempo, sob pena de naturalizarmos nossas próprias falas e não promovermos mudanças verdadeiramente significativas. A Educação Ambiental “mais” Crítica é um movimento que “empurra” o sujeito para uma tomada de atitude. O que fará com seu lixo daqui para frente sabendo que ele estando fora de sua casa permanece no seu planeta? Como fará a lavagem de carro daqui para frente, sabendo os danos causados ao meio ambiente com a lavagem convencional? O que fará com o seu consumo de carne, após descobrir o quantitativo de água que um hambúrguer demanda? O que vai fazer?

Nesse aspecto, o movimento da EA-Crítica ultrapassa a fase do diálogo, da reflexão e da conscientização, passando para o nível de execução. Agora que sei de tudo isso, não posso permanecer na mesma fase, preciso mudar e ter ações que movam outras pessoas junto comigo – Grifo nosso.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Há escolas que são gaiolas e há escolas  
que são asas.  
Escolas que são gaiolas existem para que  
os pássaros desaprendam a arte do voo.  
Pássaros engaiolados são pássaros sob  
controle. Engaiolados, o seu dono pode  
levá-los para onde quiser. Pássaros  
engaiolados sempre têm um dono.  
Deixaram de ser pássaros. Porque a  
essência dos pássaros é o voo.  
Escolas que são asas não amam pássaros  
engaiolados. O que elas amam são  
pássaros em voo. Existem para dar aos  
pássaros coragem para voar. Ensinar o voo,  
isso elas não podem fazer, porque o voo já  
nasce dentro dos pássaros. O voo não pode  
ser ensinado. Só pode ser encorajado.  
(Rubem Alves)*

Antes de nos direcionarmos aos pontos requeridos das considerações finais, precisamos dizer que, nos últimos minutos do segundo tempo, surgiram questionamentos que partiram de nossa última análise geral do *site* como um todo. Questões que podem ter passado por despercebidas no decorrer da leitura da tese, ou ainda, que precisam ser reiteradas proporcional a sua relevância.

Um ponto importante, que talvez, estejamos até exagerando nessa recomendação, a essa altura do campeonato, mas ainda assim, a faremos sob pena de pecarmos pelo excesso: o textual da tese apresentou várias notas de rodapé e algumas delas com *links* que leva o leitor direto para páginas que ilustram e explicam de forma lúdica, visualmente o que a tese traz, ou seja, *links* complementares a uma melhor compreensão do textual, proporcionando uma visão holística dos processos e desdobramento do que foi e os resultados materiais da pesquisa.

A leitura da tese sem o acesso aos *links* expostos no decorrer do trabalho, pode representar lacunas no entendimento do conjunto da obra. E a opção por este caminho com os *links* busca diminuir o quantitativo de páginas para a tese, oferecendo ao leitor dinamismo, interação enquanto compreende melhor o conjunto composto pelas teorias, narrativas, análises e resultados. Nesse caso, a tese e o Produto Educacional estão imbricados desde o início desta leitura.

A exemplo disso, colocamos um contador de acesso no *site* que pode ser conferido no rodapé de sua página principal, em que atualmente, o seu uso tem sido pouco estimulado socialmente, por ainda ter páginas em construção, mas sua

proposta se mantém viva para nós idealizadores que em breve terá um espaço para promoção de eventos acadêmico científico, com direito a submissão de trabalhos, palestras e encontros. Uma prévia dessa estrutura está em desenvolvimento em uma das páginas<sup>50</sup>. Esse evento contará com a participação efetiva de membros do GPTEEA, entre demais estudantes e pesquisadores convidados. Ações como essa, se encarrega naturalmente, da manutenção do *site*, conforme periodicidade de eventos desejados ou mesmo acompanhamento, em conjunto com membros da comunidade científica.

Algumas páginas do *site* funcionam como atalhos, dando uma falsa impressão de *looping*, no entanto, a ideia é, de fato, remeter o usuário para páginas e subpáginas que consideramos importantes de serem visualizadas. Trata-se de uma espécie de indução! Para garantir que determinados conteúdos sejam (re) visitados.

Pretendemos alimentar as páginas do *site* com mais ilustrações e imagens do que há. Contudo, desejamos fazer isso, aproveitando fotos de acontecimentos de nossa ação pedagógica, em atividades como: a realização de eventos, encontros virtuais e palestras de conteúdo interessante a temática do *site*. Propositalmente, evitamos disponibilizar mais imagens, como dos cursos I e II por existir *links* para esses acessos direto, como o canal do *youtube*, onde os próprios vídeos são imagens ilustrativas de seu conteúdo. A escolha de restrição de imagens, torna o *site* mais “limpo”, mais objetivo, sem a recorrente poluição visual comum em alguns *sites*. Assim damos ao usuário, objetividade para as informações que deseja, sem confundi-lo com figuras que ocupam espaço, que concorrem com ideias e pesam a navegação de um *site* tecnicamente básico.

Temos total gerencia sobre o *site*, uma vez que, a proposta de elegê-lo como Produto Educacional, parte da ideia de mostrarmos como esse tipo de recurso digital é favorável à prática educacional, pois assim como nós, outros Educadores podem criar um ambiente virtual semelhante, se não melhor, abrindo mão de um profissional específico para esse tipo de serviço, logo que, a criação de um *site* dispensa gastos ou equipes para esse fim, mas precisa sim, como dito no decorrer da tese, de interesse em inovar profissionalmente e ter um mínimo de conhecimento e acesso as redes sociais e as TDIC, bem como ser organizado (a), se autodesenvolvendo em competências para a gestão de pessoas ou grupos que possam lhe favorecer com

---

<sup>50</sup> Acesse para ver o *layout* da página de eventos: <https://www.socioambientacao.com.br/eventos-e-novidades>

conteúdo de interesse temático. Nesse caso, *sites* como o nosso PE para auxiliar na organização da rotina de profissionais da educação é ideal, até mesmo para autogerir competências em formação continuada.

Em resumo, criamos, alimentamos, gerenciamos e publicamos todo o *site*, elaboramos muitos de seu conteúdo e coordenamos outros. O que não significa que essa administração precise ser ou permanecer assim, visto que, o *site* pode ser compartilhado ou mesmo ter o seu gerenciamento delegado a outras pessoas, alunos ou grupos, assim como pode ser atribuído a outro autor. Pode ser suprimido e até extinto (o que não é nosso interesse). Tudo em tempo real!

Em vista disso, o trabalho agregou e agrega, consideravelmente, à nossa formação como Pedagoga, docente colaboradora de especializações do IFRJ para a experiência com as TDIC, principalmente ao refletirmos sobre as possibilidades proporcionadas pelos autores que dialogaram conosco na elaboração do PE, assim como nas discussões fomentadas no interior dos cursos de extensão e a troca com colegas do doutorado. Sendo ainda mais valiosos os acréscimos trazidos pelas disciplinas, decorrente do PROPEC e em outras instituições, durante o período pandêmico, quando cursamos as optativas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e a Fundação Oswaldo Cruz (FIOcruz) em 2021.

Propor um *site*, como Produto Educacional foi um desafio! Não devido à dificuldade tecnológica, pelo contrário, essa habilidade melhorou, pois fomos capazes de aprender coisas novas, descobrir caminhos nunca antes explorados ou pensados por nós, como a inserção de *links* a partir do *Google drive*, a criação do canal no *youtube* com conteúdo da EA-Crítica em gravações de vídeos com palestras, dinamização e aulas para os cursos de extensão, roda de conversa e as atividades virtuais realizadas no interior desses cursos e que estão acessíveis ao público no PE. Todo esse empenho tecnológico são competências desenvolvidas no labor dos cursos I e II, que nos condicionaram para a criação do *site*.

E por falar nos cursos I e II e seus desdobramentos... em um primeiro momento, pode ter dado a sensação de ideia concorrente com o Produto Educacional. Mas não nos enganemos! É necessário retornarmos ao objetivo da pesquisa para ver que a ideia principal se tornou, de fato, o desenvolvimento do *site* com os produtos nele contido, com destaque para os cursos de extensão, com o intuito principal de contribuir com a formação de docente e Educadores, com colaboração das TDIC.

Confessamos que pensar o *site* como um organizador da pesquisa foi a

motivação principal para que logo se transformasse em PE, uma vez que, inicialmente, pensávamos mesmo em ser um dos cursos de extensão a primeira ideia para o PE. No entanto, conforme a proporção que tomavam, seria desperdiçar esforços se tivéssemos que escolher apenas um deles. E a ideia dos dois cursos como PE já não seria viável, por falta de pernas para organizá-los em uma tese.

Nesse ponto, determinamos que o *site* foi uma opção por tornar prática a visualização pública do que foi elaborado, demonstrando a sua própria potencialidade digital como recurso educacional, com boa parte do processo de desenvolvimento desta pesquisa disponível para o acompanhamento público, armazenado como um histórico de bordo de pesquisa, cabendo ainda, quantos recursos digitais forem desejado, a partir de um simples *link*, configurando-se como uma plataforma permanente de formação e informação, não só pela tese, mas para a EA, inclusive como espaço de divulgação de nosso grupo de pesquisa, o GPTEEA. Por isso, o acesso aos *links* indicados no rodapé pelo leitor é importante.

Nossa participação em eventos, com submissão de trabalhos, levando o *site* como tema e sua utilização para a educação, nos fez ver que, assim como a utilidade profissional e pública prestada para a organização deste trabalho, o *site* como PE torna-se um portfólio ou vitrine virtual do trabalho pedagógico do Educador, com a opção de deixá-lo público, com acesso restrito a pessoas específicas, ou simplesmente, mantendo-o fechado a seu interesse pessoal. Concomitante a isso, o *site* compõe um histórico das ações pedagógicas em páginas e subpáginas navegáveis que apresentam informações, ideias e propostas ao público usuário/internauta.

Reconhecemos que, ainda há muito o que explorar, uma vez que, o *site* é um recurso vivo e estará em constante desenvolvimento, não chegando ao seu auge, precisando de manutenção constante para que não perca o sentido e a utilidade socioambiental.

Trabalhar junto a outros Educadores que contribuíram para que chegássemos até aqui foi satisfatório, pois nos pôs a refletir sobre a capacidade de propor e organizar projetos de ação aplicada como os cursos de extensão e trabalhar de forma coletiva, interdisciplinar/ transdisciplinar, com sujeitos que se sentiram à vontade, em vir conosco, nos trazendo experiências novas nessa troca. Esses sujeitos colaboradores desta tese, certamente fizeram/ fazem diferença em suas respectivas formações, mesmo atuando apenas nos cursos de extensão e não no

desenvolvimento do *site* e si.

A relevância dos dados apresentados, tanto pelos avaliadores em primeira instância (estudantes da especialização em DocEPT - 2022) como os validadores em segunda instância (juízes técnicos e especialistas - 2023) mostraram que estamos no caminho certo e que o *site* como recurso, tende a tomar uma proporção inovadora para a EA-Crítica, mediante a ação de Educadores em reproduzi-lo, de forma a apropriar-se da ideia e adequá-lo aos problemas do contexto socioambiental de sua realidade.

No decorrer de nossas análises, realizadas sobre os dados dos avaliadores e validadores, vislumbramos como proposta de uma das atividades para o evento acadêmico futuro, uma oficina de criação de *sites*, a partir da temática Ambiental para Educadores, com o intuito de despertar nos participantes, competências tecnológicas para o diálogo, a denúncia e a resolução de problemas com base em uma EA+Crítica.

Podemos dizer que o Produto Educacional escolhido, soluciona o problema identificado nesta pesquisa, agregando facilidade ao cotidiano no processo de ensino-aprendizagem e formação, desde que seu usuário/ internauta, tenha empenho e dedicação para o desenvolvimento da *expertise* tecnológica.

Nesse sentido, o PE é viável no âmbito da utilização pelos sujeitos de pesquisa e sua qualidade, no que tange as características, funcionalidades, linguagem e abordagem sendo estes avaliados e validados por estudantes, Educadores, profissionais técnicos, especialistas, mestres e doutores.

Temos a consciência que a existência do *site* é uma responsabilidade a ser assumida por nós, pelo menos inicialmente, preocupando-nos com a manutenção, incluindo a criação e a periodicidade de inclusão de novos conteúdos a serem preparados para uma EA+Crítica. Essa afirmação se dá pela experiência na observação do ciclo de vida de uma rede social, como o *Instagram*, por exemplo, que apesar de exigir um dinamismo diferente do *site*, a sua não manutenção por seu criador faz com que perca seguidores até cair em desuso.

Desenvolvemos e produzimos um quantitativo considerável de materiais e conseqüentemente dados oriundos dos cursos I e principalmente no curso II que se desdobra na bagagem intelectual acumulada por nós e os cursistas em cada uma das unidades de ensino e estudo, que exigiu dedicação de todos os participantes. Dados estes que mesclamos em apresentar alguns aqui e outros em publicações conforme indicado nas notas de rodapé. Contudo, essa análise de dados não acabou, pois ainda

há muitos dados que nos motivam a explorá-los, como aqueles relacionados aos relatos de memória profissional docente para a EA. Para esta tese finalizamos por aqui nossa seleção de dados, com base no que foi suficiente para motivar a criação e o acesso ao *site AmbientAÇ@O*.

Concluindo nossas considerações finais, certamente desenvolvemos um novo olhar em decorrência da pesquisa e seus resultados que nos estimulam para outras propostas de trabalho que sejam inovadoras, sendo o evento acadêmico e a *oficina de criação de site como recurso digital para Educadores*, uma atividade motivadora para a manutenção do *site*, já que quanto mais experiências tivermos, melhor será a qualidade das ações profissionais, e somado a isso, explorar em trabalhos e apresentações públicas, os demais dados inéditos do curso II. A ação de um evento acadêmico poderá ser iniciada imediatamente. Daremos notícias!!!

## 8 REFERÊNCIAS

ANGELIS, C. T. D.; BAPTISTA, V. F. A transversalidade da Educação Ambiental na prática. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. 440–463, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v15.10593. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10593> Acesso em: 6 mar. 2024.

ANJOS, M. B. DOS; RÔÇAS, G.; PEREIRA, M. V. Análise de livre interpretação como uma possibilidade de caminho metodológico. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 12, n. 3, 11 dez. 2019. GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/29108> Acesso em set. 2023.

ALMEIDA, J. L. V.; GRUBISICH, T. E. M. O ensino ea aprendizagem na sala de aula numa perspectiva dialética. *Rev. Lusófona de Educação*, Lisboa, n. 17, p. 65-74, 2011. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/270167848.pdf> Acesso em set, 2020.

ALVES, R. *Conversas com quem gosta de ensinar*. 8. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2006.

AZEVEDO, A. M. Educação como redenção, reprodução e transformação. *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, [S. l.], v. 4, n. 2, 2015. DOI: 10.30681/ecs.v4i2.1721. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/reecs/article/view/8008>. Acesso em: 1 jun, 2023.

BARBOSA, A. F. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras*. ICT education 2011. São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf>. Acesso em: 10 ago, 2023.

BRASIL, *Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde*. Brasília: MEC, 1997, V.9.

\_\_\_\_\_. *Orientações Educacionais Complementares ao Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2006.

\_\_\_\_\_. *Ministério da Educação. Secretaria da Educação a Distância. Referenciais De Qualidade Para Educação Superior a Distância*. Brasília. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acessado em: 01 mar, 2023.

\_\_\_\_\_. *Ministério do Meio Ambiente. A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública*. Cartilha, 5ª edição, Brasília.2009. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/cartilha\\_a3p\\_36.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf) Acesso em:27 ago, 2022.

\_\_\_\_\_*Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. 2017.*  
Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 jan, 2021.

\_\_\_\_\_*Ministério do Meio Ambiente. A3P/ Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Produção e Consumo Sustentáveis. 2. ed., rev. e atual. Brasília: MMA, 2016.*  
Disponível em:  
[https://portal.ifrrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/Sustentabilidade%20%28A3P%29/cartilha como implantar a a3p - 4 edicao.pdf](https://portal.ifrrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/Sustentabilidade%20%28A3P%29/cartilha%20como%20implantar%20a%20a3p%20-4%20edicao.pdf). Acesso em: 30 jan. 2021

\_\_\_\_\_*Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017.* Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm). Acesso em: 10 jan. 2021.

\_\_\_\_\_*Conselho Nacional de Educação (CNE). Parecer n. 15, de 1 de junho de 1998. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.* Brasília, DF, 1998.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? Interface: *Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu*, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/icse/a/BBqnRMcdxXyvNSY3YfztH9J#> Acesso em: mar 2021.

BEHAR, P. A.; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. *Modelos pedagógicos para educação a distância: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. Revista Novas Tecnologias na Educação.* Porto Alegre, v.5, p.25-38, 2007.  
Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14242> Acesso em: maio 2021.

CARVALHO, I.C.M. *Educação Ambiental: a formação de sujeitos ecológicos.* São Paulo: Cortez. 2012.

CANDAU, V. M. *et al. Didática, currículo e saberes escolares.* Rio de Janeiro:DP&A, 2000.

COSENZA, A.; SILVA, C. N.; REIS, E. T. B. *Agroecologia escolar: quando professores/as e agricultores/as se encontram.* 2021. (Editoração/Livro). Disponível em: <https://nupem.ufrj.br/agroecologia-escolar/> acesso em: fev. 2022.

COSTA, C. A.; LOUREIRO, C. F. B. *Contribuições da pedagogia crítica para a pesquisa em Educação Ambiental: um debate entre Saviani, Freire e Dussel.* Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), [S. l.], v. 10, n. 1, p. 180–200, 2015. DOI: 10.34024/revbea.2015.v10.1948. Disponível em:  
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1948/1322>. Acesso em: jul, 2022.

\_\_\_\_\_*Educação ambiental crítica e interdisciplinaridade: a contribuição da dialética materialista na determinação conceitual - DOI: 10.5216/teri.v3i1.27316.* Revista Terceiro Incluído, Goiânia, v. 3, n. 1, p. 1–22, 2013. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/teri/article/view/27316>. Acesso em mar, 2023.

DE ALMEIDA, B. G. *Aprendizagem ativa e deeper learning: reflexões sobre as demandas por uma educação em compasso com seu tempo*. Revista do centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria. v. 45, Roraima, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/37035/html>. Acesso em set, 2021.

Educação Ambiental na Educação Básica: o que fazer? *Atualidades em Ensino de Ciências II: [google meet]*. PROPEC. 2020.

ECO, H. *Obra Aberta: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas*. 8ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

Folha informativa sobre covid-19. Organização Pan-americana de saúde (OPAS), Organização Mundial de Saúde (OMS). *[Atualização 13 de maio de 2021]*. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: mar, 2023.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa docente*. 15 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

\_\_\_\_\_. *Educação como prática de liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

GALVÃO FILHO, T. A. *A Tecnologia Assistiva: de que se trata?* In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). *Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade*. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009. Disponível em: <https://napne.ifbaiano.edu.br/portal/wp-content/uploads/2010/11/assistiva.pdf>. Acesso em: set. 2023.

GUIMARÃES, C. A. F. FREIRE, P. e MORIN, E. *Sobre Saberes, Paradigmas e Educação: Um Diálogo Epistemológico*. Curitiba: Appris, 2020. Edição do Kindle.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental crítica. In: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Identidades da Educação Ambiental brasileira*. Brasília: Edições MMA. 2004. p. 25-34.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. *A organização de currículo por projetos de trabalho*. Trad. Jussara H. R. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Metodologia científica*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LEVY, P. *O que é o virtual*. São Paulo: Ed. 34, 1996.

LOUREIRO, C. F. B. *Emancipação*. In JÚNIOR, L. A. F. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadores (es) e coletivos educadores*. vol. 2. Brasília: MMA, 2007, p. 157-169.

LOWY, M. *Ecosocialismo e planejamento democrático*. *Crítica Marxista*, n.28, p.35-50, 2009.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 6. ed. São Paulo: EPU, 2003.

KEYNES, J. M. *A Teoria Geral do emprego, do juramento e da moeda*. São Paulo: Nova Cultura, 1988. (1936).

KUENZER, A. Z. *A formação de professores para o Ensino Médio: velhos problemas, novos desafios*. *Educação & Sociedade*, v. 32, n. 116, p. 667–688, jul. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/JB47HW4XrnBSbYT4zM5N6gh/?lang=pt#> Acesso em: 22 mar. 2022.

MINAYO, M. C. S. (Org). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 26 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. Disponível em: [https://cursosextensao.usp.br/pluginfile.php/300166/mod\\_resource/content/1/MC2019%20Minayo%20Pesquisa%20Social%20.pdf](https://cursosextensao.usp.br/pluginfile.php/300166/mod_resource/content/1/MC2019%20Minayo%20Pesquisa%20Social%20.pdf) Acesso em abr. 2022.

MOREIRA, D. A. *Motivação e Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow: Um estudo no Centro de Referência de Assistência Social em Bom Jardim - PE*. 2019. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração Pública) - *Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco*, Recife, 2019. Disponível em: <https://www.repository.ufrpe.br/handle/123456789/2176> Acesso em ago 2023.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. *Educação a distância: uma visão integrada*. Traduzido por Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MOREIRA, D. de A. *Motivação e Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow: Um estudo no Centro de Referência de Assistência Social em Bom Jardim, PE*. 2019. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração Pública) - *Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco*, Recife, 2019. Disponível em: <https://www.repository.ufrpe.br/handle/123456789/2176>. Acesso em: 03 fev, 2023.

MONTEIRO, S. *Pesquisa-ação e produção de conhecimento na formação docente*. In: ENDIPE - ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 16. Porto Alegre, 2007.

MOREIRA, D. A. *O método fenomenológico na pesquisa*. São Paulo: Pioneira Thomson, p. 43-58, 2002.

MORIN, E. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução. Eloá Jacobina. 12 ed. Rio de Janeiro: bertrand editora, 2006.

NOVAES, M. B. C.; GIL, A. C. *A pesquisa-Ação Participante como estratégia metodológica para o Estudo do empreendedorismo social em administração de empresa*. In: UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Walter Bataglia (Ed.), p. 134-160, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ram/v10n1/v10n1a07.pdf>. Acesso em: 23 set. 2020.

OLIVEIRA, T S ; TRAJANO, S C S; BOMFIM, A M. Formação em Educação Ambiental (Crítica) a distância: reflexões e avaliação de um projeto de extensão. In: Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências, 2021, online. XIII Encontro Nacional de Pesquisa m Educação Em Ciências. São Paulo, SP: ABRAPEC, 2021. v. 13. Disponível em:

[https://editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV155\\_MD1\\_SA105\\_ID1570\\_06072021194355.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV155_MD1_SA105_ID1570_06072021194355.pdf) Acesso em: 23 out, 2022.

OLIVEIRA, P. R. de; OESTERREICH, S. A.; ALMEIDA, V. L. de. Evasão na Pós-Graduação a Distância: evidências de um estudo no interior do Brasil. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 44, p. 1-20, 2018. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022018000100307&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022018000100307&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 19 nov. 2023.

PAULA, J. A. *A extensão universitária: história, conceito e propostas*. Interfaces – Revista de Extensão, v. 1, n. 1, p. 5-23, Belo Horizonte, Jul-Nov, 2013.

PINTO, J. R. B. G. *Narrativas imagéticas e suas orientações de telas: Um Estudo das Implicações Estéticas, Socioeconômicas e Comportamentais sobre Telas de Captação e Exibição*. 178 f. Dissertação (Comunicação Auidovisual) - Programa de Pós Graduação em Comunicação da Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo. 106-120, 2019. Disponível em: [https://portal.anhembi.br/wp-content/uploads/2022/05/Dissertacao\\_JOSE-RENATO-BERGO-GONCALVES-PINTO\\_compressed.pdf](https://portal.anhembi.br/wp-content/uploads/2022/05/Dissertacao_JOSE-RENATO-BERGO-GONCALVES-PINTO_compressed.pdf) Acesso em: 23 nov, 2023.

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA *et. al.* *Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores*. ACTIO: docência em ciências [recurso eletrônico] Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacionale Tecnológica. Curitiba Universidade Tecnológica Federal do Paraná. v. 5, n. 2, p. 1-17, maio/ ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657>. Acesso em: 23 out, 2022.

SAMPAIO, A. A. A. Skinner: sobre ciência e comportamento humano. Psicologia: Ciência e Profissão, 25 (3), 370-383, 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pcp/a/RYLJ5RLYYncbcGs5fgkTtSL/#> Acessado em ago. 2023.

SAVIANI, D. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da base nacional comum curricular. Movimento. 2016.

SOUZA, I. de. Google Sites: saiba para que serve e como criar sites dentro da plataforma. *Rock Content Blog*. 5 jun, 2020. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/google-sites/>. Acesso em: maio. 2023.

SCHÖN, D. A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SILVA, T. T. da. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. *O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?* Ministério da Educação. Unesco. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao5.pdf>. Acesso em: 23 set, 2020.

TRAJANO, S. C. S. Formação de implementadores e gestão de projetos socioambientais a partir da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). In: Camila Pinheiro Nobre; Gabriel Nava Lima; Eliane Rosa da Silva Dilkin; Diogo Guagliardo Neves; Samantha Ariadne Alves de Freitas; José Ribamar Neres Costa. (Org.). *Coletânea Legado Científico Brasileiro*. 1ed. São Luís - MA: Pascal editora, 2020, v. 1, p. 118-129. Disponível em: <https://editorapascal.com.br/wp-content/uploads/2020/12/LEGADO-CIENT%C3%8DFICO-BRASILEIRO-VOL.-01.pdf> Acesso em: out. 2021.

TRAJANO, S. C. S.; BOMFIM, A. M. Formação de educadores em educação ambiental: O site como recurso digital de ensino e organização socioambiental. *RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT*, v. 12, p. e14712943278-19, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43278>. Acesso em: out. 2023.

TRAJANO, S. C. S.; BOMFIM, A. M. Formação de educadores na perspectiva transversal da educação socioambiental crítica: o site como produto educacional e espaço de divulgação de trabalhos de extensão. In: *II Congresso Brasileiro Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia, 2021*, online. *Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia*. Recife, PE: Even3, 2021. v. 2. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/cobicet/361682-formacao-de-educadores-na-perspectiva-transversal-da-educacao-socioambiental-critica--o-site-como-produto-educaci/> Acesso em: dez, 2023.

TRAJANO, S. C. S. *Ambientação: Sociedade, tecnologia, ambiente e ação*. (site), *online*. 2021. Disponível em: <https://www.socioambientacao.com.br/> Acesso em: out, 2023.

THIOLLENT, M. J. M.; COLETTE, M. M. *Pesquisa-ação, formação de professores e diversidade*. Maringá, v. 36, n. 2, p. 207-216, Jul-Dez, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3073/307332697009.pdf>. Acesso em: 15 de maio 2021.

VEIGA, I. P. A. *Lições de didática*. São Paulo: Papirus, 2006.

ZANOTTO, M. A. C.; ROSE, T. M. S. *Problematizar a Própria Realidade: análise de uma experiência de formação contínua*. Revista: Educação e Pesquisa, 2003.

## APÊNDICE A - Projeto de Curso de Extensão I



Diretoria de Desenvolvimento Institucional e Expansão – DIEx  
**Diretoria de Educação a Distância – DEaD**  
**Projeto de Curso de Extensão em EaD**

PA

<b>TÍTULO DO CURSO DE EXTENSÃO:</b> Formação Básica para Implementadores de Gestão de Projetos Socioambientais – Nível I
<b>CARGA HORÁRIA E TEMPO DE DURAÇÃO:</b> 60 HORAS/ 30 DIAS (UM MÊS)
<b>DADOS DOS RESPONSÁVEIS:</b>
<b>Coordenação:</b> Sílvia Cristina de Souza Trajano - [REDACTED] - Luciano Pereira da Silva

<b>DADOS DO CURSO:</b>
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> EDUCAÇÃO AMBIENTAL, SAÚDE E FORMAÇÃO DE EDUCADORES
<b>PÚBLICO ALVO:</b> Profissionais e pessoas do serviço público e privado que atuem em projetos que abordem questões socioambientais: Indústrias, comércio e Escolas.
<b>DA NATUREZA DO CURSO:</b> ENSINO DE CIÊNCIAS APLICADO: CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL, FORMAÇÃO DE IMPLEMENTADORES DE AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS
<b>AVALIAÇÃO DE CONCLUSÃO:</b> ELABORAÇÃO DE UM PROJETO BÁSICO PARA AÇÕES AMBIENTAIS (EM DUPLA)
<b>SOLICITAÇÃO DE ESPAÇO FÍSICO:</b> O POLO DE APOIO É O IFRJ: CAMPUS AVANÇADO RESENDE
<b>RESUMO:</b>
Em outubro do ano de 2017, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ, aderiu, à A3P - Agenda Ambiental da Administração Pública, um programa do Ministério do Meio Ambiente – MMA, que estimula órgãos públicos do país para a implementação de atitudes sustentável no cotidiano funcional de sua natureza de serviço, trata-se de uma concepção prática que pretende diminuir o desperdício, através dos 3R's: reduzir, reciclar e reutilizar a quantidade de resíduos gerados nas instituições públicas. A proposta é aprofundar os estudos na área socioambiental, articulando-a ao campo de pesquisa interno e externo ao IFRJ diagnosticando problema institucional e sociais, elaborando projetos com atividades mobilizadoras, sensibilizando os envolvidos, monitorando e avaliando ações de implementação de projetos socioambientais, por meio, preferencialmente, da formação em serviço. O objetivo é propor formas de implantação da A3P no interior do Campus Avançado do IFRJ e em empresas do entorno do município de Resende, utilizando-se de métodos da pedagogia de projetos e que promovam apoio entre as parcerias colaborando com o estímulo a tomada de consciência, para ações práticas da A3P, gerando produto e conhecimento. Como metodologia o curso de extensão em Formação Básica para Implementadores de Gestão de Projetos socioambientais é ofertado na modalidade a distância, com finalidade de aprimorar o acompanhamento e sensibilizar

com capacitação em serviço ou fora dela. Materiais produzidos por diferente sujeitos envolvidos como alunos na implantação são registros, compondo um arquivo de dados para diagnóstico, análise, planejamento, implementação e acompanhamento (avaliação) da A3P coletivamente. As bibliografias trabalhadas estão em formato de artigos, livros de autores da área de Ciências, assim como disponíveis no portal do MEC: documentos institucionais e do governo, documentários, vídeos, relatos de experiência e outros produzidos pela equipe de implantação do projeto. Como resultados o interesse é principalmente promover oportunidade de mudança efetiva na postura socioambiental e sustentável, não apenas dos trabalhadores/ servidores do IFRJ Resende, mas da comunidade discente, através do ensino de Ciências, da Alfabetização Científica, da proposta NCTS.

#### OBJETIVOS:

- Capacitar pessoas e profissionais de diversas áreas em conhecimentos ambientais, desenvolvendo competências para a elaboração, implantação, acompanhamento e gestão de projetos socioambientais.
- Conscientizar sobre as problemáticas socioambientais e territoriais e sua complexidade e a relação homem-natureza, suas responsabilidades e perspectiva histórica e seus impactos no contexto da educação ambiental.
- Desenvolver competências para o trabalho de gestão para os empreendimentos ambientais, percebendo as implicações da ciência e da tecnologia junto às questões socioambientais, em especial o enfoque das tecnologias sociais.
- Aprimorar o conhecimento para a realização de pesquisas e a concepção de soluções práticas referentes ao meio ambiente, a partir de bases conceituais para melhorar a vida de diferentes partes da sociedade, implementando propostas de projetos socioambientais.

#### RECURSOS METODOLÓGICOS:

- Computador com rede de internet (conexão banda larga)
- plataforma MOODLE de acesso ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem
- materiais midiáticos: hipertextos, vídeos, fóruns, chats, hiperlinks, e-books, videoconferência

#### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

O curso será ofertado 100% a distância, plataforma MOODLE, no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) e contam com o suporte on-line dos mediadores pedagógicos (membros do projeto/ docentes), proporcionando a organização de conteúdo, acompanhamento de atividades e orientação aos usuários e comunicação, permitindo mediar o processo ensino-mediação-aprendizagem, promovendo a interação entre docentes-cursistas e cursistas-cursistas.

Cada componente curricular/ unidade contemplará material didático a ser disponibilizado gradativamente no Ambiente Virtual de Ensino e de Aprendizagem – AVEA, incluindo sua sistemática de avaliação, segundo os critérios definidos pela equipe do projeto.

Como avaliação e requisito obrigatório, os cursistas deverão cumprir pequenas tarefas de consolidação da aprendizagem em cada um dos componentes curriculares e até 7 dias após o término do curso entregar o Projeto básico de gestão ambiental, podendo ser elaborado em dupla.

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

DATA:	CONTEÚDO:
01/08/2020	Ambientação no AVEA - MOODLE
03/08/2020	1. Fundamentos da Educação Ambiental
10/08/2020	2. Metodologia Aplicada ao Meio Ambiente
10/08/2020	3. Pedagogia de Projetos em ações de implementação Ambiental
17/08/2020	4. Políticas Públicas, Meio Ambiente e Sociedade
17/08/2020	5. Sustentabilidade e empreendedorismo
24/08/2020	6. Sociedade, desgaste e Resíduos
24/08/2020	7. Responsabilidade Ambiental na Administração Pública e no Setor Privado
31/08/2020	Entrega do projeto básico de Gestão Ambiental

#### CORPO DOCENTE:

Professor:	Formação:
3. Fábio Médice Júnior	1. Mestre em Química
4. Leticia Piedade de Medeiros	2. Especialista em Enfermagem do Trabalho
5. Luciano Pereira da Silva	3. Mestre em Matemática
6. Sílvia Cristina de S. Trajano	4. Mestre em Educação
7. Valéria da Silva Lima	5. Especialista em Sistemas de Gestão Integrado QSMS
	6. Mestre em Ensino de Ciências
	7. Mestre em Ensino de Ciências

#### CERTIFICAÇÃO:

Após conclusão do curso, o estudante receberá o Certificado de Formação Básica para Implementação e Gestão de Projetos Socioambientais – Nível I.

#### OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES:

A atual proposta faz parte do nível I do projeto de GESTÃO AMBIENTAL: PROJETOS EDUCACIONAIS PARA FORMAÇÃO DE IMPLEMENTADORES NA REDE DE EDUCAÇÃO BÁSICA, que compõe etapa para a implementação na fase de sensibilização da A3P.

SILVIA CRISTINA DE  
SOUZA TRAJANO  
SARMENTO:07261723754

Assinado de forma digital por  
SILVIA CRISTINA DE SOUZA  
TRAJANO SARMENTO:07261723754  
Dados: 2020.06.19 20:59:42 -03'00'

Resende, 16 de junho de 2020.

## APÊNDICE B - Projeto e Curso de Extensão II



Diretoria de Desenvolvimento Institucional e Expansão – DIEx  
**Diretoria de Educação a Distância – DEaD**  
**Projeto de Curso de Extensão em EaD**

1

<b>TÍTULO DO CURSO DE EXTENSÃO:</b> FORMAÇÃO DE EDUCADORES NO CONTEXTO INTERDISCIPLINAR PARA ENSINO MÉDIO NO VIÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
<b>CARGA HORÁRIA E TEMPO DE DURAÇÃO:</b> 60 HORAS/ 45 DIAS		
<b>FORMAÇÃO:</b> Mestre em Ensino de Ciências (IFRJ) Especialização em Gestão da Administração Pública (UFF) Especialização em Designer Instrumental (UNIFEI) Especialização em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD (UFF) Especialização em Psicopedagogia (UBM) Especialização em Educação Especial (UNIRIO) Especialização em Reengenharia de Recursos Humanos (UCAM) Licenciatura em Pedagogia (UBM) Licenciatura em Ciências Sociais (UNIMES)		
<b>DADOS DOS RESPONSÁVEIS:</b>		
<b>NOME COMPLETO:</b> SÍLVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO		
<b>CARGO:</b> PEDAGOGA	<b>TELEFONE:</b> 24 3349 4906	<b>CELULAR:</b> 24 99256 4855
<b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:SILVIA.TRAJANO@IFRJ.EDU.BR">SILVIA.TRAJANO@IFRJ.EDU.BR</a> <a href="mailto:SILVIATRAJANO@GMAIL.COM.BR">SILVIATRAJANO@GMAIL.COM.BR</a>		<b>MATRÍCULA SIAPE:</b> 2770765
<b>COORDENADOR:</b>	Sim ( X ) Não ( )	<b>CONTEUDISTA:</b> Sim ( X ) Não ( )
<b>DADOS DO CURSO:</b>		
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> CIÊNCIAS HUMANAS/ ENSINO DE CIÊNCIAS/ EDUCAÇÃO AMBIENTAL/ LINGUAGEM/ TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO		
<b>PÚBLICO ALVO:</b> Educadores do Ensino Médio (preferencialmente da EPT).		
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> CONHECIMENTOS BÁSICOS DE COMUNICAÇÃO EM REDE (INTERNET) ENSINO MÉDIO (COMPLETO) PROFISSIONAL DO ENSINO MÉDIO		<b>Nº DE VAGAS:</b> <b>Mínimo: 30      Máximo: 80</b>
<b>PROCESSO SELETIVO, CASO A DEMANDA SEJA MAIOR QUE A OFERTA:</b> AUTO INSCRIÇÃO (COM PRAZO DEFINIDO ATÉ 31/01/2022 OU ATÉ ALCANÇAR O NÚMERO LIMITE DE VAGAS).		
<b>DA NATUREZA DO CURSO:</b> Ensino de Ciências aplicado ao contexto socioambiental crítico como Tema Transversal, na formação de educadores para o ensino médio.		
<b>AVALIAÇÃO DE CONCLUSÃO:</b> PRODUTO EDUCACIONAL FINAL DE CONCLUSÃO: a) RELATÓ DE EXPERIÊNCIA b) REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (ESTUDADA NO CURSO) c) ARTIGO CIENTÍFICO (PROPOSTA DE ATIVIDADE) d) PROJETO e) PLANO DE AÇÃO		



Diretoria de Desenvolvimento Institucional e Expansão – DIEx  
**Diretoria de Educação a Distância – DEaD**  
**Projeto de Curso de Extensão em EaD**

1

<b>TÍTULO DO CURSO DE EXTENSÃO:</b> FORMAÇÃO DE EDUCADORES NO CONTEXTO INTERDISCIPLINAR PARA ENSINO MÉDIO NO VIÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
<b>CARGA HORÁRIA E TEMPO DE DURAÇÃO:</b> 60 HORAS/ 45 DIAS		
<b>FORMAÇÃO:</b> Mestre em Ensino de Ciências (IFRJ) Especialização em Gestão da Administração Pública (UFF) Especialização em Designer Instrumental (UNIFEI) Especialização em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD (UFF) Especialização em Psicopedagogia (UBM) Especialização em Educação Especial (UNIRIO) Especialização em Reengenharia de Recursos Humanos (UCAM) Licenciatura em Pedagogia (UBM) Licenciatura em Ciências Sociais (UNIMES)		
<b>DADOS DOS RESPONSÁVEIS:</b>		
<b>NOME COMPLETO:</b> SÍLVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO		
<b>CARGO:</b> PEDAGOGA	<b>TELEFONE:</b> 24 3349 4906	<b>CELULAR:</b> 24 99256 4855
<b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:SILVIA.TRAJANO@IFRJ.EDU.BR">SILVIA.TRAJANO@IFRJ.EDU.BR</a> <a href="mailto:SILVIATRAJANO@GMAIL.COM.BR">SILVIATRAJANO@GMAIL.COM.BR</a>		<b>MATRÍCULA SIAPE:</b> 2770765
<b>COORDENADOR:</b> Sim ( X )    Não ( )		<b>CONTEUDISTA:</b> Sim ( X )    Não ( )
<b>DADOS DO CURSO:</b>		
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> CIÊNCIAS HUMANAS/ ENSINO DE CIÊNCIAS/ EDUCAÇÃO AMBIENTAL/ LINGUAGEM/ TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO		
<b>PÚBLICO ALVO:</b> Educadores do Ensino Médio (preferencialmente da EPT).		
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> CONHECIMENTOS BÁSICOS DE COMUNICAÇÃO EM REDE (INTERNET) ENSINO MÉDIO (COMPLETO) PROFISSIONAL DO ENSINO MÉDIO		<b>Nº DE VAGAS:</b> <b>Mínimo:</b> 30 <b>Máximo:</b> 80
<b>PROCESSO SELETIVO, CASO A DEMANDA SEJA MAIOR QUE A OFERTA:</b> AUTO INSCRIÇÃO (COM PRAZO DEFINIDO ATÉ 31/01/2022 OU ATÉ ALCANÇAR O NÚMERO LIMITE DE VAGAS).		
<b>DA NATUREZA DO CURSO:</b> Ensino de Ciências aplicado ao contexto socioambiental crítico como Tema Transversal, na formação de educadores para o ensino médio.		
<b>AVALIAÇÃO DE CONCLUSÃO:</b> PRODUTO EDUCACIONAL FINAL DE CONCLUSÃO: a) RELATÓ DE EXPERIÊNCIA b) REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (ESTUDADA NO CURSO) c) ARTIGO CIENTÍFICO (PROPOSTA DE ATIVIDADE) d) PROJETO e) PLANO DE AÇÃO		

- f) PLANO DE AULA
- g) RELATÓRIO DE ATIVIDADE (DOCUMENTÁRIO, VÍDEO)
- h) DIÁRIO DE BORDO
- i) PROPOSTA DE ATIVIDADE
- j) PROGRAMA
- k) PROTÓTIPO

**SOLICITAÇÃO DE ESPAÇO FÍSICO: NÃO SE APLICA**

**RESUMO:**

Desejamos contribuir na formação de educadores para a práxis no Ensino médio, partindo uma análise teórico-prática da Educação Ambiental como Temática Transversal do currículo, utilizando metodologias ativas, baseadas na Problematização da Realidade, voltada para profissionais do Ensino Médio, mais especificamente para Educadores da Educação Profissional Técnica (EPT), com fins de discussão, análise de suas práticas pelos próprios educadores, de modo a organizar os trabalhos em atividades práticas desenvolvidas pelos educadores em formação, assim como apresentarem o relato das experiências adquiridas no curso articulada com sua realidade, produzindo um Produto Educacional que consolide suas aquisições em um espaço virtual de divulgação científica própria do curso. Como justificativa, o curso surge da inquietação como Educadores em percebermos dificuldades práticas de ensino de Ciências que poderiam ser abordadas em diferentes disciplinas, contudo, estas não se articulam para um ensino interdisciplinar onde a Educação Ambiental como Temática transversal fomenta questões do problemas da realidade provocando um diálogo entre o currículo escolar e o contexto. Para somar a discussão, trazemos a escolar o despertar de uma consciência coletiva no que nos aponta a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), um programa de adesão da Reitoria em 2017 com o requisito legal de envolver a instituição em ações sustentáveis em diferentes frentes de atuação. A EA por ser um tema transversal será estudada em várias áreas do conhecimento com um viés crítico no que tange a realidade. A ideia de desenvolver um espaço virtual de diálogo e reflexão para a exposição de produções de Educadores Ambientais Críticos, fortalece o movimento, ampliando o conhecimento científico no compartilhamento de experiências exitosas, sendo capazes de retirar a EA-Crítica do lugar de discurso para uma posição aplicada. Do discurso e da teoria à prática para uma nova teoria-prática desses sujeitos.

**OBJETIVOS:**

- Desenvolver um ambiente virtual de interação, estudo, (auto) análise e (auto) reflexão da práxis escolar com fins de repositório didático, para a criação de um espaço de divulgação de produtos, resultados de atividades decorrente da experiência profissional e da formação de Educadores em curso.

**RECURSOS METODOLÓGICOS:**

- COMPUTADOR COM CÂMERA E COM REDE PARA INTERNET (CONEXÃO BANDA LARGA)
- PLATAFORMA MOODLE DE ACESSO AO AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO E APRENDIZAGEM
- MATERIAIS MIDIÁTICOS DIVERSOS: HIPERTEXTOS, VÍDEOS, FÓRUNS, CHATS, HIPERLINKS, E-BOOKS, VIDEOCONFERÊNCIA E OUTROS QUE SE JULGAREM NECESSÁRIOS.

**PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:**

A ABORDAGEM DO CURSO É DA PESQUISA AÇÃO-PARTICIPANTE, Thiollent (2021) E UTILIZAREMOS A METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO DA REALIDADE DE BERBEL (1998) E ZANOTTO (2003) PARA ARTICULAR A TEORIA COM A PRÁTICA EDUCACIONAL DOS CURSISTAS. O CURSO SERÁ OFERTADO 100% a distância, pela plataforma MOODLE, no ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA) e conta com o suporte on-line dos mediadores pedagógicos (membros do projeto/docentes e conteudistas), acompanhando as atividades e orientando as cursistas, mediando o processo de informação e aprendizagem, na promoção da interação entre docentes-cursistas e cursistas-cursistas.

Cada componente curricular/ unidade contemplará material didático a ser disponibilizado gradativamente no AVEA, incluindo sua sistemática de avaliação, segundo critérios definidos pela equipe de organização do projeto.

Como requisito obrigatório para a conclusão do curso, é necessário a realização de tarefas que consolide as discussões de cada componente curricular. E em até 5 dias após o término do curso, deverá ser apresentado e entregue o Produto Educacional final que evidencie todas as aquisições do curso, podendo ser elaborado em dupla.

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

DATA:	Conteúdo:
<u>INÍCIO - 10/02/2022</u> 13/02/2022	(AULA INAUGURAL) GOOGLE MEET 1. AMBIENTAÇÃO (5H) 2. CURRÍCULO E TRABALHO A PARTIR DA PROBLEMATIZAÇÃO DA REALIDADE – (10H)
20/02/2022	3. ABORDAGENS CRÍTICAS PARA O ENSINO MÉDIO E DEMANDAS SOCIAIS – (10H)
27/02/2022	4. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE, MEDIAÇÃO E MEMÓRIA PROFISSIONAL - (10H)
06/03/2022	5. PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO: MEU PRODUTO EDUCACIONAL – (15H)
<u>TÉRMINO - 26/03/2022</u>	6. SEMINÁRIO DE PRÁTICAS: PRODUTO EDUCACIONAL (10H)

#### CORPO DOCENTE:

Professor:	Formação:	E-mail:
1. Fábio Médice Júnior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestre em Educação Matemática PROFMAT pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ-2014). Graduação em Licenciatura Plena em Matemática, especialização em Ensino da Matemática.</li> </ul>	<a href="mailto:fabio.medic@ufrj.edu.br">fabio.medic@ufrj.edu.br</a>
2. Giovana da Silva Cardoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doutoranda (DP) em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ). Mestre em Ensino de Ciências da Saúde e Meio Ambiente; especialista em Atendimento Educacional Especializado, em Educação Profissional e Tecnológica, em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD, em Educação Especial, em Psicopedagogia, Graduada em Pedagogia e licenciatura em Matemática.</li> </ul>	<a href="mailto:giovana.cardoso@ifrj.edu.br">giovana.cardoso@ifrj.edu.br</a>
3. Leticia Piedade de Medeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestre em Educação, Especialização em Educação Fiscal, Gestão Social e Desenvolvimento, Graduação em Pedagogia</li> </ul>	<a href="mailto:leticia.medeiros@ifrj.edu.br">leticia.medeiros@ifrj.edu.br</a>
4. Patricia Maria Pereira do Nascimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doutoranda (DP) e Mestre (MP) em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ). Especialista em Neuropsicopedagogia (FESL-SP), Gestão de Sistemas Integrados em QSMSRS (AVM-RJ) e em Gestão Ambiental (FTC-BA). Graduada em Ciências Biológicas (UNIGRANRIO-RJ).</li> </ul>	<a href="mailto:prof.pattynascimento@gmail.com">prof.pattynascimento@gmail.com</a>

5. Sílvia Cristina de Souza Trajano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doutoranda (DP) e Mestre (MP) em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ), Especialização em Gestão da Administração Pública (UFF), em Designer Instrumental (UNIFEI), em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD (UFF), em Psicopedagogia (UBM), em Educação Especial (UNIRIO), em Reengenharia de Recursos Humanos (UCAM), Licenciatura em Pedagogia (UBM), Licenciatura em Ciências Sociais (UNIMES)</li> </ul>	<a href="mailto:silviatrajano@gmail.com">silviatrajano@gmail.com</a> <a href="mailto:silvia.trajano@ifrj.edu.br">silvia.trajano@ifrj.edu.br</a>
6. Valéria da Silva Lima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doutoranda (DP) e Mestre (MP) em Ensino de Ciências (IFRJ), Especialização em Especialização em Deficiência Auditiva, em Contação de Histórias no Imaginário Social, graduação em Pedagogia.</li> </ul>	<a href="mailto:valeriaslima8910@yahoo.com.br">valeriaslima8910@yahoo.com.br</a>

#### CERTIFICAÇÃO:

Para a certificação é condição ter rendimento na soma das unidades de estudo pontuação igual ou maior que 6.0 (seis), além de elaborar, apresentar e enviar obrigatoriamente o produto educacional, individual ou em dupla. Após atender os requisitos, o estudante receberá a certificação do curso de extensão (capacitação – nível I) de Formação de Educadores no contexto interdisciplinar para o Ensino Médio no viés da Educação Ambiental, com carga horária total de 60 horas.

#### OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES:

Algumas das principais referências de estudo, entre outras especificadas em cada unidade de estudo pelo docente da unidade:

ALMEIDA, J. L. V.; GRUBISICH, T. M. O ensino e a aprendizagem na sala de aula numa perspectiva dialética. *Rev. Lusófona de Educação*, Lisboa, n. 17, p. 65-74, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-72502011000100005&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502011000100005&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 16 set. 2020.

AUSUBEL, D. P. *A Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes, 1982.

BRASIL. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). *Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2006.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. **Ministério do Meio Ambiente. A3P / Ministério do Meio Ambiente**. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Produção e Consumo Sustentáveis. 2. ed., rev. e atual. Brasília: MMA, 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm). Acesso em: 10 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. **Conselho Nacional de Educação (CNE). Parecer n. 15, de 1 de junho de 1998. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, DF, 1998.

- BERBEL, N. A. N. "Problematização" e aprendizagem baseada em problemas: palavras diferentes ou formas diferentes? *Interface* – Comunicação, Saúde, Educação, v.2, n.2, 1998.
- COSTA, C. A.; LOUREIRO, C. F. B. Contribuições da pedagogia crítica para a pesquisa em educação ambiental: um debate entre Saviani, Freire e Dussel. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 10, n. 1, p. 180-200, 2015.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 9 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- DE ALMEIDA, B. G. *Aprendizagem ativa e deeper learning: reflexões sobre as demandas por uma educação em compasso com seu tempo*. Educação (UFSM), v. 45, p. 64-1-19, 2020.
- GUIMARÃES, C. A. F. *Paulo Freire e Edgard Morin sobre Saberes, Paradigmas e Educação: Um Diálogo Epistemológico*. Curitiba: Appris, 2020. Edição do Kindle.
- HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. *A organização de currículo por projetos de trabalho*. Trad. Jussara H. R. S. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia científica*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 6. edição. São Paulo: EPU, 2003.
- KUENZER, A. Z. *A formação de professores para o Ensino Médio*. Educação & Sociedade (Impresso), v. 32, p. 667-688, 2011.
- SAVIANI, D. *Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da base nacional comum curricular*. Movimento. 2016.
- NOVAES, M. B. C.; GIL, A. C. *A pesquisa-Ação Participante como estratégia metodológica para o Estudo do empreendedorismo social em administração de empresa*. In: UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Walter Bataglia (Ed.), p. 134-160, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ram/v10n1/v10n1a07.pdf>. Acesso em: 23 set. 2020.
- ORDINE, N. *A Utilidade do Inútil: um manifesto*. São Paulo: Editora Zahar, 2016.
- PAULA, J. A. *A extensão universitária: história, conceito e propostas*. *Interfaces – Revista de Extensão*, v. 1, n. 1, p. 5-23, Belo Horizonte, Jul-Nov, 2013.
- TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- THIOLLENT, M. J. M.; COLETTE, M. M. *Pesquisa-ação, formação de professores e diversidade*. Maringá, v. 36, n. 2, p. 207-216, Jul-Dez, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3073/307332697009.pdf>. Acesso em: 15 de maio 2021.
- ZANOTTO, M. A. C.; ROSE, T. M. S. Problematizar a Própria Realidade: análise de uma experiência de formação contínua. *Revista: Educação e Pesquisa*, 2003.

Resende, 14 de dezembro de 2021.



Sônia Cristina da Souza Trojano

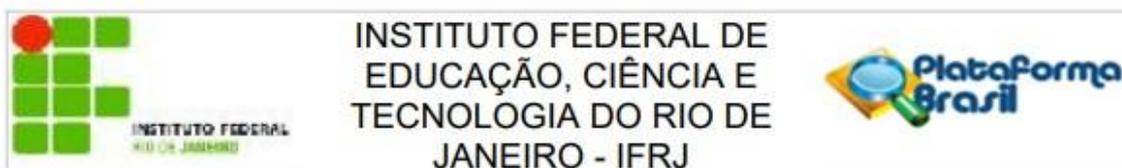
Assinatura do proponente

LUCIANO PEREIRA DA SILVA:12126826708

Assinado de forma digital por  
LUCIANO PEREIRA DA  
SILVA:12126826708  
Dados: 2021.12.14 18:15:35 -03'00'

Aprovação/Autorização do Campus

## ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética de Pesquisa (CEP)



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** FORMAÇÃO DE EDUCADORES NA PERSPECTIVA TRANSVERSAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: estudo, reflexão e construção de um site de divulgação de produção Socioambiental

**Pesquisador:** SILVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 56949822.0.0000.5268

**Instituição Proponente:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE

**Patrocinador Principal:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.397.372

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa do Doutorado Profissional em Ensino de Ciências do campus Nilópolis do IFRJ. A pesquisadora pretende "aplicar, no decorrer de um curso de extensão em EaD, metodologias ativas baseadas na Problematização da realidade. O curso é um artefato da pesquisa, voltado para profissionais da Educação Profissional Técnica (EPT) de nível médio, cujo resultados coletados nesse curso, se organizará em um site para divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelos cursistas, bem como relatar o desdobramento da pesquisa, tornando o site em um espaço de divulgação de atividades educacionais e científica, e uma referência para criação [sic] de outros espaços virtuais de educação como Produto Educacional científico."

Segundo a pesquisadora, "Prevemos como instrumentos de coleta: antes, durante e após do novo curso de extensão, questionário aplicado aos participantes, na pretensão de acompanhamento, análise das discussões com a equipe multidisciplinar. Faremos observação estruturada e não estruturada durante o curso, ocasionada por encontros síncronos e assíncronos em estudos mediados por videoaulas pelo google meet. A pesquisa é do tipo ação-participante por ser caracterizada pela interação entre nós, pesquisadores e os Educadores, membros da situação investigada, assim como, por não possuir um planejamento que preveja os resultados antes da prática (LAKATOS; MARCONI, 2010)."

**Endereço:** Rua Buenos Aires, 256, cobertura

**Bairro:** Centro

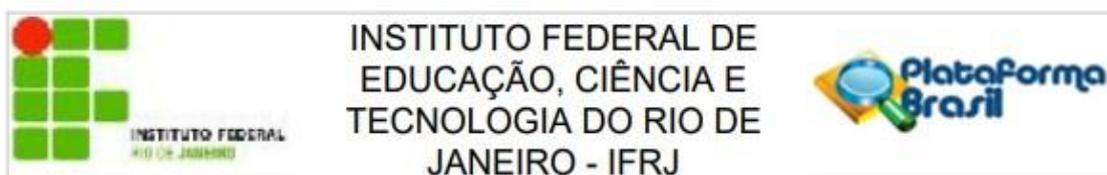
**CEP:** 20.061-002

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)3293-6034

**E-mail:** cep@ifrj.edu.br



Continuação do Parecer: 5.397.372

#### **Objetivo da Pesquisa:**

"Construir um ambiente virtual (site) de divulgação dos produtos resultados de atividades da formação de Educadores Ambientais Críticos, com a descrição do processo de aprendizagem no curso de extensão, acompanhamento, criação, implantação, avaliação, validação, replicação dos resultados a serem coletados nas discussões promovidas em fóruns, tarefas dirigidas e mediadas nos encontros assíncronos e síncronos, este último por videoaulas. Objetivo Secundário: Aplicar no decorrer do curso de extensão, metodologias ativas, baseadas na Problematização da realidade, voltada para os profissionais (Educadores) do ensino médio, preferencialmente, da Educação Profissional Técnica (EPT). Reavaliar, replicando o processo de desenvolvimento do curso e da criação do site, em uma oficina de criação de sites como recurso digital de ensino-mediação-aprendizagem para divulgação de trabalhos escolares e de extensão, apresentando o desenvolvimento do curso de extensão, a metodologia de mediação e resultados do estudo."

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

"Os riscos relacionados a participação dos sujeitos na pesquisa são de exposição da forma de escrita, da prática e motivações profissionais e de um possível desconforto relacionado às perguntas realizadas. Serão tomadas as seguintes providências para evitá-los/minimizá-los: a garantia de assistência integral em qualquer etapa da pesquisa, pois a pesquisadora estará disponível para dirimir qualquer dúvida e esclarecimento sobre a pesquisa em qualquer tempo e aspecto que se desejar presencialmente, por telefone ou por e-mail; a divulgação dos dados de forma a não possibilitar a identificação em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos; e a não obrigatoriedade em responder as perguntas que não se sentir à vontade."

Quanto aos benefícios, o projeto indica a "Criação de um Produto Educacional (site) que sirva de referência para educadores preocupados com a formação integral dos sujeitos do ensino médio e sua formação profissional com base nas discussões sociambientais críticas. Outro benefício é a oferta do curso, um artefato que preocupado com a formação do educador, com vistas a prepará-lo para um pensamento crítico e reflexivo nas questões do currículo e seu (não) diálogo com a realidade do discente. O Curso, além do benefício da formação, certifica os educadores dando condições a continuidade dos estudos da área".

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta relevância acadêmica.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O RCLE é claro, objetivo, com linguagem acessível aos participantes da pesquisa e explicita as

**Endereço:** Rua Buenos Aires, 256, cobertura

**Bairro:** Centro

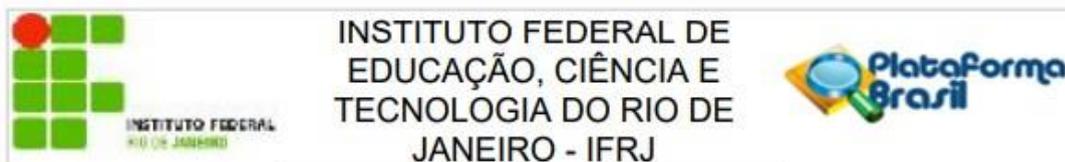
**CEP:** 20.061-002

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)3293-6034

**E-mail:** cep@ifrj.edu.br



Continuação do Parecer: 5.397.372

garantias de informação, sigilo, anonimato, recusa inócua e desistência.

**Recomendações:**

Inserir relatório final e notificação de término de projeto.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Recomenda-se e esclarece que o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido não pode estar assinado. É necessária a inclusão do documento sem a assinatura.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, IFRJ, em reunião realizada em 02.05.2022, em concordância com a Resolução CNS 466/12 ou a Resolução 510/16, APROVA o projeto de pesquisa proposto. Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que seja devidamente apreciadas no CEP, conforma Norma Operacional CNS nº 001/13, item XI.2.d. A observância dos prazos de envio dos relatórios parciais ou finais é estritamente de responsabilidade do pesquisador. A não obediência aos prazos estipulados poderá implicar a NÃO APROVAÇÃO dos relatórios

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1880117.pdf	18/03/2022 16:33:05		Aceito
Outros	Instrumento_de_coleta_questionario.pdf	18/03/2022 16:28:10	SILVIA CRISTINA DE SOUZA	Aceito
Outros	Lattes_Bomfim_orientador.pdf	18/03/2022 16:13:03	SILVIA CRISTINA DE SOUZA	Aceito
Outros	Lattes_Silvia_orientanda.pdf	18/03/2022 16:12:15	SILVIA CRISTINA DE SOUZA	Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.pdf	18/03/2022 16:08:40	SILVIA CRISTINA DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	rcl_e_registro_consentimento_livre_esclarecido.pdf	18/03/2022 16:06:39	SILVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_18mar22.pdf	18/03/2022 16:06:05	SILVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO	Aceito
Orçamento	orcamento_declaracao_custos.pdf	18/03/2022	SILVIA CRISTINA	Aceito

**Endereço:** Rua Buenos Aires, 256, cobertura

**Bairro:** Centro

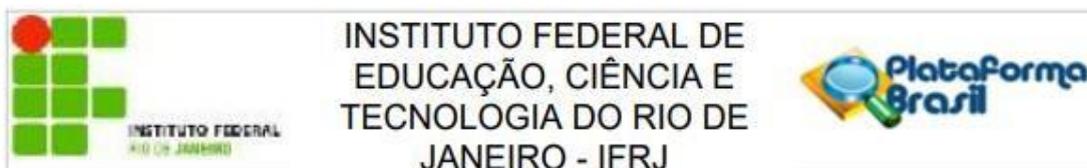
**CEP:** 20.061-002

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)3293-6034

**E-mail:** cep@ifrj.edu.br



Continuação do Parecer: 5.397.372

Orçamento	orcamento_declaracao_custos.pdf	16:05:41	SOUZA TRAJANO	Aceito
Declaração de concordância	pce_curso_anuencia_direcao.pdf	18/03/2022 16:04:45	SILVIA CRISTINA DE SOUZA	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Termo_de_compromisso_de_orientacao.pdf	18/03/2022 16:04:02	SILVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Compromisso_responsavel_relatorio.pdf	18/03/2022 15:44:22	SILVIA CRISTINA DE SOUZA	Aceito
Cronograma	Cronograma_ok.pdf	18/03/2022 15:32:52	SILVIA CRISTINA DE SOUZA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto__SilviaTrajano_assinado.pdf	31/01/2022 14:28:38	SILVIA CRISTINA DE SOUZA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 09 de Maio de 2022

---

**Assinado por:**  
**Angela M Bittencourt**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Buenos Aires, 256, cobertura

**Bairro:** Centro

**CEP:** 20.061-002

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)3293-6034

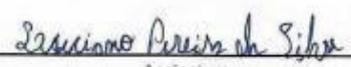
**E-mail:** cep@ifrj.edu.br

## ANEXO B - Folha de rosto do CEP



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

## FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: FORMAÇÃO DE EDUCADORES NA PERSPECTIVA TRANSVERSAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: estudo, reflexão e construção de um site de divulgação de produção Socioambiental			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 86			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 7. Ciências Humanas			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: SILVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO			
6. CPF: 072.617.237-54		7. Endereço (Rua, n.º): DA COMPANHIA 850 RÔMA bloco 26/ 204 VOLTA REDONDA RIO DE JANEIRO 27257505	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 24992564855	10. Outro Telefone:
		11. Email: silviatrajano@gmail.com	
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: 21 / 03 / 2022		 _____ Assinatura	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE		13. CNPJ: 10.952.708/0004-49	14. Unidade/Orgao: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
15. Telefone: (21) 2691-9840		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>Luciana Pereira da Silva</u>		CPF: <u>12126826709</u>	
Cargo/Função: <u>DIRETOR GERAL</u>			
Data: <u>21 / 03 / 2022</u>		 _____ Assinatura	
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			

17. Nome: 10349 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO	18. Telefone: (21) 2273-7332	19. Outro Telefone:
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima.		
Nome: <u>Luciano Pereira da Silva</u>	CPF: <u>121268264-08</u>	
Cargo/Função: <u>Docente Geral</u>	Email: <u>luciano.silva@ifrrj.edu.br</u>	
Data: <u>21</u> / <u>03</u> / <u>2023</u>	<u>Luciano Pereira da Silva</u> Assinatura	

## ANEXO C - Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE)



Ministério da Educação  
Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ  
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP IFRJ

### Registro de Consentimento Livre e Esclarecido

(De acordo com as Normas das Resoluções CNS nº 510/16)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental Crítica: estudo, reflexão e construção de um site de divulgação de produção Socioambiental**. Antes de decidir se participará, é importante que você entenda por que o estudo está sendo feito e o que ele envolverá. Reserve um tempo para ler cuidadosamente as informações, a seguir faça perguntas se algo não estiver claro ou se quiser mais informações. Não tenha pressa de decidir se deseja ou não participar desta pesquisa. A pesquisa consiste em Estudo, reflexão e construção de um site de divulgação de produção Socioambiental. O objetivo deste estudo é construir um ambiente virtual (site) para divulgação dos produtos, resultados de atividades exitosas da formação de Educadores Ambientais Críticos, com a descrição do processo de aprendizagem de um curso de extensão em Educação a Distância, com 60 horas, acompanhamento, criação, implantação, avaliação, validação e replicação dos resultados, coletados nas discussões promovidas em fóruns, tarefas dirigidas e mediadas nos encontros síncronos e assíncronos, este último por videoaulas, entre outras atividades, pretendemos aplicar no decorrer do curso, metodologias ativas, baseadas na problematização da realidade, voltada para os profissionais (Educadores) do Ensino Médio, preferencialmente, da Educação Profissional Técnica (EPT). Entre as atividades, da pesquisa como um todo, pretendemos realizar análise documental, dos resultados do curso, assim como uma revisão de literatura e auto avaliação do curso, sob a ótica dos participantes. Você foi selecionado (a) para responder a um questionário e sobre, que será disponibilizado via formulário eletrônico, informando alguns dados profissionais, sua formação e atuação profissional, porém sua participação não é obrigatória. Além do fato de que a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora e nem com qualquer setor desta Instituição. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você é quem decide se gostaria de participar ou não da pesquisa Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental Crítica: estudo, reflexão e construção de um site de divulgação de produção Socioambiental e se decidir participar, ainda tem a liberdade de se retirar das atividades a qualquer momento, sem qualquer justificativa. De acordo com a Resolução nº 510, todas pesquisas envolvem riscos, ainda que mínimos, por isso é importante destacar que os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa são de exposição na sua forma de escrita, de sua prática e motivações profissionais e de um possível desconforto relacionado às perguntas realizadas. Serão tomadas as seguintes providências para evitá-los/minimizá-los: a garantia de assistência integral em qualquer etapa da pesquisa, pois a pesquisadora estará disponível para dirimir qualquer dúvida e você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer tempo e aspecto que desejar presencialmente, por telefone ou por e-mail; a divulgação dos dados de forma a não possibilitar a sua identificação em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos; e a não obrigatoriedade em responder as perguntas que não se sentir à vontade. Sua colaboração é importante para mapear como a avaliação da aprendizagem tem se dado na formação de professores de Ciências. Você tem direito de conhecer e acompanhar os resultados dessa pesquisa. Você será ressarcido de qualquer custo que tiver relativo à pesquisa e será indenizado por danos eventuais decorrentes da sua participação na pesquisa. Você receberá uma via deste documento assinada pela pesquisadora, que deverá ser guardada, com o e-mail de contato destes pesquisadores que participarão da pesquisa e do Comitê de Ética em Pesquisa que a aprovou, para maiores esclarecimentos. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rua Buenos Aires, 256, Cobertura, Centro, Rio de Janeiro- telefone 3293-6034 de segunda a sexta-feira, das 9 às 12 horas, ou por meio do e-mail: [cep@ifrj.edu.br](mailto:cep@ifrj.edu.br). O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão que controla as questões éticas das pesquisas na instituição e tem como uma das principais funções proteger os participantes de qualquer problema. Esse documento possui duas vias, sendo uma sua e a outra do pesquisador responsável.

  
 Sílvia Cristina de Souza Trajano  
 Assinatura do pesquisador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro  
 Sílvia Cristina de Souza Trajano - Tel: 24 99256 4855 - E-mail: [silvitrajano@gmail.com](mailto:silvitrajano@gmail.com)

**Declaro que entendi os objetivos, os riscos e os benefícios da pesquisa e os meus direitos como participante da pesquisa e que concordo em participar** \_\_\_\_\_

Nome do Participante da pesquisa

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

(Assinatura do participante)

CEP IFRJ  
 R. Buenos Aires, 256 – Cobertura, sala 1201, Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20061-002  
 Tel: (21) 3293-6034 E-mail: [cep@ifrj.edu.br](mailto:cep@ifrj.edu.br)

**ANEXO D - Autorização de pesquisa do IFRJ *campus*  
Resende (campo dos cursos I e II)**



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA  
DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA NA INSTITUIÇÃO**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO  
DE PESQUISA NA INSTITUIÇÃO**

Venho, por meio deste documento, autorizar a pesquisadora **Silvia Cristina de Souza Trajano** a desenvolver o projeto intitulado **Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental: O Site como Recurso Digital de Ensino, Organização, Reflexão e Divulgação Socioambiental no "Campus Avançado Resende do IFRJ"**. Cabe citar que estou ciente de que a pesquisadora está regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), campus Nilópolis. Foi esclarecido que os sujeitos da pesquisa serão "docentes, discentes e técnicos". Estou ciente de que a pesquisa consiste no "desenvolvimento de projetos de extensão promotores de Educação Ambiental em cursos na modalidade EaD", não comprometendo a qualidade de atividades desenvolvidas nesta instituição e nem os sujeitos da pesquisa. A qualquer momento, esses sujeitos poderão desistir de participar da pesquisa, não causando isso nenhum prejuízo a eles ou à instituição envolvida. Cabe citar que os procedimentos adotados pela pesquisadora garantem sigilo da identidade dos participantes, e que os dados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados apenas em produções científicas.

Rio de Janeiro, 20/11/ 2020.

  
LUCIANO PEREIRA DA SILVA  
SIAPE: 2294306  
Diretor do *Campus Avançado Resende - IFRJ*

**ANEXO E - Autorização de pesquisa do IFRJ *campus* Eng.  
Paulo de Frontin (campo da avaliação em primeira instância –  
cursistas DocEPT)**



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA  
DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA NA INSTITUIÇÃO**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO  
DE PESQUISA NA INSTITUIÇÃO**

Venho, por meio deste documento, autorizar a pesquisadora **Sílvia Cristina de Souza Trajano** a desenvolver o projeto intitulado **Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental: O Site como Recurso Digital de Ensino, Organização, Reflexão e Divulgação Socioambiental** no "*Campus* Engenheiro Paulo de Frontin do IFRJ". Cabe citar que estou ciente de que a pesquisadora está regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), *campus* Nilópolis. Foi esclarecido que os sujeitos da pesquisa serão "discentes da especialização em DocEPT". Estou ciente de que a pesquisa consiste na "avaliação de um site como Produto Educacional, pelos discentes do curso que é na modalidade EaD", não comprometendo a qualidade de atividades desenvolvidas nesta instituição e nem os sujeitos da pesquisa. A qualquer momento, esses sujeitos poderão desistir de participar da pesquisa, não causando isso nenhum prejuízo a eles ou à instituição envolvida. Cabe citar que os procedimentos adotados pela pesquisadora garantem sigilo da identidade dos participantes, e que os dados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados apenas em produções científicas.

Rio de Janeiro, 20/11/ 2021.

Ricardo Esteves Kneipp  
Diretor Geral  
Campus Eng. Paulo de Frontin  
51409-100 RJ

**RICARDO ESTEVES KNEIPP**  
**SIAPE: 1863816**  
 Diretor Geral  
*Campus Engenheiro Paulo de Frontin - IFRJ*

**ANEXO F - Declarações de autorização de pesquisa e citação**

## DECLARAÇÃO PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, Fábio Médice Júnior, portador do RG nº 12181976-7 DIC, CPF nº 09271505735, profissão: Professor, residente na Travessa São Salvador, 76, Parque Mambucaba, Angra dos Reis - RJ, declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa intitulado “*Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental: o Site Como Recurso Digital de Ensino, Reflexão e Divulgação Socioambiental*”, de autoria de Sílvia Cristina de Souza Trajano, discente do programa do doutorado profissional em Ensino de Ciência (PROPEC), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ) e autorizo, dando-lhe consentimento para realizar a pesquisa com citação de meu nome e informes de práticas oriundas de minha participação em atividades, fruto da mesma pesquisa em campo. Declaro também, que não recebi qualquer pagamento por esta autorização, assim que, como os participantes também não receberei qualquer tipo de pagamento.

Angra dos Reis, 23 de maio de 2023.

Documento assinado digitalmente  
 FABIO MEDICE JUNIOR  
Data: 23/05/2023 14:02:00-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura preferencialmente digital (colaborador)

Assinatura preferencialmente digital (Pesquisadora)

## DECLARAÇÃO PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, Giovana da Silva Cardoso, portadora do RG nº 081338956, CPF nº 02687996793 profissão: professora residente na Rua B, número 13, Fazenda da Grama, Rio Claro/RJ, declaro que fui informada dos objetivos da pesquisa intitulado “*Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental: o Site Como Recurso Digital de Ensino, Reflexão e Divulgação Socioambiental*”, de autoria de Sílvia Cristina de Souza Trajano, discente do programa do doutorado profissional em Ensino de Ciência (PROPEC), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ) e autorizo, dando-lhe consentimento para realizar a pesquisa com citação de meu nome e informes de práticas oriundas de minha participação em atividades, fruto da mesma pesquisa em campo. Declaro também, que não recebi qualquer pagamento por esta autorização, assim que, como os participantes também não receberei qualquer tipo de pagamento.

Rio Claro, 12 de maio de 2023.

Documento assinado digitalmente  
 GIOVANA DA SILVA CARDOSO  
Data: 12/05/2023 17:47:47-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Colaboradora Giovana da Silva Cardoso

Assinatura preferencialmente digital (Pesquisadora)

## DECLARAÇÃO PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, Leticia Piedade de Medeiros, portador do RG nº 054988076, CPF nº 70384860710, profissão: SUPERVISORA ESCOLAR - PEDAGOGA, residente Rua José Loesch Pereira - 13 , Vale da Colina, Jardim Amália – Volta Redonda - RJ , declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa intitulado “*Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental: o Site Como Recurso Digital de Ensino, Reflexão e Divulgação Socioambiental*”, de autoria de Sílvia Cristina de Souza Trajano, discente do programa do doutorado profissional em Ensino de Ciência (PROPEC), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ) e autorizo, dando-lhe consentimento para realizar a pesquisa com citação de meu nome e informes de práticas oriundas de minha participação em atividades, fruto da mesma pesquisa em campo. Declaro também, que não recebi qualquer pagamento por esta autorização, assim que, como os participantes também não receberei qualquer tipo de pagamento.

Volta Redonda, 11 de maio de 2023.

Documento assinado digitalmente  
 LETICIA PIEDADE DE MEDEIROS  
Data: 11/05/2023 18:36:15-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura preferencialmente digital (colaborador)

Assinatura preferencialmente digital (Pesquisadora)

## DECLARAÇÃO PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, Patrícia Maria Pereira do Nascimento, portador do RG nº 11541368-4, CPF nº 08064567793, profissão: bióloga e professora, residente Avenida Prefeito Jorge Júlio da Costa, 700, Centro – Belford Roxo, RJ, declaro que fui informada dos objetivos da pesquisa intitulado *“Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental: o Site Como Recurso Digital de Ensino, Reflexão e Divulgação Socioambiental”*, de autoria de Sílvia Cristina de Souza Trajano, discente do programa do doutorado profissional em Ensino de Ciência (PROPEC), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ) e autorizo, dando-lhe consentimento para realizar a pesquisa com citação de meu nome e informes de práticas oriundas de minha participação em atividades, fruto da mesma pesquisa em campo. Declaro também, que não recebi qualquer pagamento por esta autorização, assim que, como os participantes também não receberei qualquer tipo de pagamento.

Belford Roxo, 12 de maio de 2023.

Documento assinado digitalmente  
 PATRICIA MARIA PEREIRA DO NASCIMENTO  
Data: 12/05/2023 12:05:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura preferencialmente digital (colaborador)

Assinatura preferencialmente digital (Pesquisadora)

## DECLARAÇÃO PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, Valéria da Silva Lima, portador do RG nº 10294692-08, CPF nº 07220085702, profissão: Pedagoga, residente em Barra Mansa, declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa intitulado "*Formação de Educadores na Perspectiva Transversal da Educação Ambiental: o Site Como Recurso Digital de Ensino, Reflexão e Divulgação Socioambiental*", de autoria de Sílvia Cristina de Souza Trajano, discente do programa do doutorado profissional em Ensino de Ciência (PROPEC), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ) e autorizo, dando-lhe consentimento para realizar a pesquisa com citação de meu nome e informes de práticas oriundas de minha participação em atividades, fruto da mesma pesquisa em campo. Declaro também, que não recebi qualquer pagamento por esta autorização, assim que, como os participantes também não receberei qualquer tipo de pagamento.

Barra Mansa, 15 de maio de 2023.



Assinatura preferencialmente digital (colaborador)

Assinatura preferencialmente digital (Pesquisadora)

## ANEXO G - Certificado de coordenadora/ mediadora do curso I



República Federativa do Brasil  
Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio de Janeiro  
Campus Avançado  
Resende

### CERTIFICADO

Certificamos que:

**SILVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO**

participou, na qualidade de coordenadora, mediadora e implementadora de ensino à distância, do(a) curso vinculado(a) ao projeto de extensão **Formação Básica para Implementadores de Gestão de Projetos Socioambientais - Nível I**, promovido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, campus avançado Resende, de 3 de agosto de 2020 à 31 de agosto de 2020, com carga horária de 60 horas.

Resende, 21 de abril de 2021.

Observação:	Autenticidade: Código: 2020.837
-------------	------------------------------------

*Maxwell de Azevedo Ferreira*  
Maxwell de Azevedo Ferreira  
Coordenador de Projetos e  
Atuação Externa  
Campus Avançado Resende

*Luciano Pereira da Silva*  
Luciano Pereira da Silva  
Diretor Geral Pro Tempore  
Campus Avançado Resende

## ANEXO H - Certificado de submissão de projeto do curso II



República Federativa do Brasil  
Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio de Janeiro  
Campus Avançado  
Resende

### CERTIFICADO

Certificamos que:

**SÍLVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO**

participou, na qualidade de organizadora, do curso de extensão **Formação de Educadores no Contexto Interdisciplinar para o Ensino Médio no viés da Educação Ambiental.**, promovido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Avançado Resende, de 10 de fevereiro de 2022 a 30 de março de 2022.

Resende, 29 de abril de 2022.

Observação:	Autenticidade: Código: 2022.1182
-------------	-------------------------------------

*Maxwell de Azevedo Ferreira*  
Maxwell de Azevedo Ferreira  
Coordenador de Projetos e  
Articulação Externa  
Campus Avançado Resende

*Luciano Pereira da Silva*  
Luciano Pereira da Silva  
Diretor Geral Pró Tempore  
Campus Avançado Resende

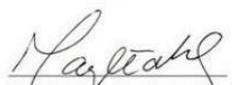
## ANEXO I - Certificado de trabalho (EA-Crítica) no ENECIÊNCIAS



VI ENECIÊNCIAS GUARACIRA GOUVÊA - NECROPOLÍTICA  
INTERCULTURALIDADE E DECOLONIALIDADE:  
DIÁLOGOS COM ENSINO DE CIÊNCIAS



Certificamos que o trabalho intitulado **UMA BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DE UM GRUPO DE PESQUISA DA BAIXADA FLUMINENSE SOBRE OS ASPECTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL-CRÍTICA EM FAVOR DA NÃO ALIENAÇÃO DO INDIVÍDUO NA RELAÇÃO HOMEM-NATUREZA**, da autoria de Sílvia Cristina de Souza Trajano, foi apresentado no evento VI Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, na plataforma virtual da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, em Rio de Janeiro/RJ, realizada em 14 de outubro de 2020.

  
Presidente da Comissão Local



PPGP<sub>si</sub>  
UFF



PROFEPT



CEFET/RJ

NOTES / UFRJ

Instituto  
Pezma  
cultura  
Lab

FACULDADE DE  
FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES  
UERJ

FAETEC

UniFOA

PPICN  
PÓS-GRADUAÇÃO  
EM EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
BAIXADA FLUMINENSE  
UNIRIO

PRO  
PEP

UNIRIO  
PPGEDU



**ANEXO J - Declaração de submissão (A3P e EA) como capítulo de livro  
(editor Pascal)**



**Pascal**  
Editora

**DECLARAÇÃO**

Declaramos que o trabalho foi publicado na coletânea "Legado Científico Brasileiro" pela Editora Pascal LTDA, ISBN 978-65-86707-31-1.

**FORMAÇÃO DE IMPLEMENTADORES E GESTÃO DE PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS A PARTIR DA AGENDA AMBIENTAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P)**, código ID 792, de autoria de **Sílvia Cristina de Souza Trajano**. Foi publicado em 01 de dezembro de 2020.

São Luís/MA, 03 de dezembro de 2020



**Patricio Moreira de Araújo Filho**  
Editor Chefe

Conselho Editorial  
Av. Jerônimo de Albuquerque, 25, Jardins, São Luís-MA. CEP 65.074-199  
CNPJ 33.753.405/0001-50  
www.editorapascal.com.br email: contato@editorapascal.com.br / edicao@editorapascal.com.br

## ANEXO K - Certificado de palestrante: EA em tempos de pandemia (II CoBICET)

VERIFIQUE A AUTENTICIDADE DESSE CERTIFICADO PELO CÓDIGO 1388310.8586797.314441.8.0880948185363097798 EM <https://www.even3.com.br/documentos>

# CERTIFICADO

Certificamos que **Sílvia Cristina de Souza Trajano** atuou como Palestrante do(a) **Palestra: A extensão como proposta de EaD em tempos de pandemia para educadores do ensino médio na perspectiva transversalizada na educação ambiental crítica**, realizado(a) durante o II Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia - "Desafios para a ciência e tecnologia no mundo contemporâneo", contabilizando uma carga horária total de dedicação à aividade de 1 horas.

03 de setembro de 2021

*Prof.*  
Prof.ª Dr.ª Poliana Mendes de Souza  
Presidente do II CoBICET

**COBICET**  
Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia

## ANEXO L - Certificado de submissão de trabalho (curso I) XIII ENPEC

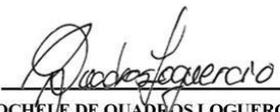


CONFIRA A AUTENTICIDADE  
DESTE CERTIFICADO  
WWW.PORTALREALIZE.COM.BR

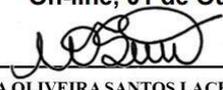
**CERTIFICADO**

**Certificamos, para os fins que se fizerem necessários, que o trabalho completo FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (CRÍTICA) A DISTÂNCIA: REFLEXÕES E AVALIAÇÃO DE UM PROJETO DE EXTENSÃO de autoria de THIAGO DA SILVA OLIVEIRA, ALEXANDRE MAIA DO BOMFIM, SILVIA CRISTINA DE SOUZA TRAJANO, foi apresentado, no formato de comunicação oral, no XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências em Redes, com o tema: A Centralidade da pesquisa em educação em ciências em tempos de movimentos de não ciência: interação, comunicação e legitimação, no formato on-line, de 27 de setembro a 01 de outubro de 2021.**

**Identificador: [a586f36f6946eaff4e38b8b879b5f40d](#)**

  
**ROCHÊLE DE QUADROS LOGUERCIO**  
PRESIDENTA DA ABRAPEC  
COORDENADORA GERAL DA COMISSÃO CIENTÍFICA DO XIII ENPEC EM REDES

**On-line, 01 de Outubro de 2021.**

  
**NÍLIA OLIVEIRA SANTOS LACERDA**  
SECRETÁRIA EXECUTIVA DA ABRAPEC  
COORDENADORA GERAL DA COMISSÃO ORGANIZADORA XIII ENPEC EM REDES



**ANEXO N - Certificado de submissão de  
Resumo expandido (curso II) - COMCIÊNCIA**



## ANEXO O - Aceite de artigo para publicação - RSD

## RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT

*Letter of Acceptance*

The manuscript entitled "FORMAÇÃO DE EDUCADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: o site como recurso digital de ensino e organização socioambiental", submitted on "09/07/2023" was accepted for publication and will be published within 30 days in the Research, Society and Development Journal - ISSN 2525-3409.

The manuscript is authored by:

Sílvia Cristina Trajano and Alexandre Maia do Bomfim.

São Paulo, September 27, 2023, Brazil.



Dr. Ricardo Shitsuka  
Editor