

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO
MEIO AMBIENTE

MACSUEL MIRANDA DE OLIVEIRA

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM CURSO DE EXTENSÃO EM
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA (EAD)**

VOLTA REDONDA
2020

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO
AMBIENTE

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado Profissional em Ensino em
Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do
UniFOA como parte dos requisitos para
obtenção do título de mestre.

Mestrando: Macsuel Miranda de Oliveira

Orientadora: Profa. Dra. Denise Celeste
Godoy de Andrade Rodrigues

VOLTA REDONDA
2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

O48i Oliveira, Macsuel Miranda de.
Implementação de um curso de extensão em educação ambiental na modalidade de educação a distância (EAD). / Macsuel Miranda de Oliveira. - Volta Redonda: UniFOA, 2020. 104 p. II.

Orientador (a): Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues

Dissertação (Mestrado) – UniFOA / Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2020.

1. Ciências da saúde - dissertação. 2. Educação ambiental. 3. Educação a distância. 4. AVA. I. Rodrigues, Denise Celeste Godoy de Andrade. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD – 610

FOLHA DE APROVAÇÃO

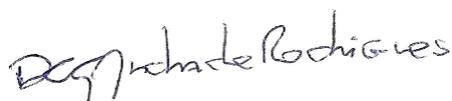
Aluno: Macsuel Miranda de Oliveira

IMPLEMENTAÇÃO DE UM CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

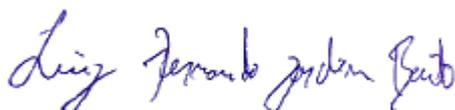
Orientadora:

Prof^a. Dr^a. Denise Celeste G. de Andrade Rodrigues

Banca Examinadora



Prof^a. Dr^a. Denise Celeste G. de Andrade Rodrigues



Prof. Dr. Luiz Fernando Jardim Bento



Prof. Dr. Ronaldo Figueiró Portella Pereira

Dedico este trabalho

*ao meu pai Jorge Miranda (in memoriam),
à minha mãe Maria Aparecida,
à minha irmã Lana,
à minha esposa Verônica*

“Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá”

Ayrton Senna.

RESUMO

Observa-se que é crescente a busca, tanto por parte da academia, quanto por parte de movimentos sociais e da sociedade civil, por um paradigma que oriente as ações do homem sobre o ambiente, pois durante muito tempo a lógica utilitarista do meio ambiente orientava as concepções teóricas e o pensamento moderno. A educação ambiental apresenta-se como base para reversão do quadro atual, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino. Uma modalidade de ensino em crescimento é a educação a distância, na qual o aprendiz e o professor estão física ou temporalmente separados, sendo necessário, por isso, o uso de tecnologias de informação e comunicação. Neste contexto, este estudo teve por objetivo estruturar um curso de extensão em Educação Ambiental na modalidade de educação a distância (EaD). Para alcançar o objetivo proposto, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliométrica sobre o tema “educação ambiental” associado a “educação a distância”, com a finalidade de conhecer o campo de pesquisa e encontrar elementos que pudessem auxiliar na elaboração do curso. Posteriormente, o curso foi concebido em quatro etapas: 1) elaboração do programa educacional, 2) produção do material didático, 3) estruturação e aplicação do curso em um ambiente virtual de aprendizagem. Para avaliar o curso, foi realizada uma pesquisa junto aos participantes da primeira aplicação por meio de um questionário estruturado, utilizando uma escala do tipo Likert. Também foram realizadas análises dos fóruns e dos projetos finais do curso elaborados pelos alunos. Os resultados da pesquisa bibliométrica indicaram pouca publicação referente a educação ambiental na modalidade a distância. Quanto a elaboração do curso, seu projeto pedagógico e seus recursos instrucionais foram concebidos tendo por base a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel. O curso foi aplicado e avaliado. Os principais resultados obtidos por meio da avaliação do curso indicam que o mesmo é adequado no que se refere aos objetivos da educação ambiental e ao modelo de educação a distância, entretanto, também indicam elementos que podem ser melhorados, como: necessidade de promover maior interação entre os participantes do curso, atualizar os vídeos utilizados como recurso instrucional e realizar atividade prática. Conclui-se, portanto, que o produto elaborado por meio deste estudo oferece contribuições no que se refere a difusão de uma educação ambiental crítica, podendo ser aprimorado a partir dos resultados aqui evidenciados, buscando alcançar resultados ainda mais satisfatórios em termos de aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Educação a Distância; Ambiente Virtual de Aprendizagem.

ABSTRACT

It is observed that the search is growing, both by the academy, as well as by social movements and civil society, for a paradigm that guides the actions of man on the environment, because for a long time the utilitarian logic of the environment guided theoretical conceptions and modern thinking. Environmental education is presented as a basis for reversing the current situation, and should be present at all levels and modes of education. A growing teaching modality is distance education, in which the learner and the teacher are physically or temporally separated, making it necessary, therefore, to use information and communication technologies. In this context, this study aimed to structure an extension course in Environmental Education in the form of distance education (DE). To achieve the proposed objective, initially a bibliometric research was carried out on the theme "environmental education" associated with "distance education", with the purpose of knowing the research field and finding elements that could assist in the preparation of the course. Subsequently, the course was designed in four stages: 1) preparation of the educational program, 2) production of didactic material, 3) structuring and application of the course in a virtual learning environment. To evaluate the course, a survey was carried out with the participants of the first application through a structured questionnaire, using a Likert-type scale. The results of the bibliometric survey indicated little publication regarding environmental education in the distance modality. As for the elaboration of the course, its pedagogical project and its instructional resources were conceived based on Ausubel's Theory of Meaningful Learning. The course was applied and evaluated. The main results obtained through the evaluation of the course indicate that it is adequate with regard to the objectives of environmental education and the model of distance education, however, they also indicate elements that can be improved, such as: need to promote greater interaction among course participants, update the videos used as an instructional resource and carry out practical activity. It is concluded, therefore, that the product elaborated by means of this study offers contributions regarding the diffusion of a critical environmental education, which can be improved based on the results shown here, seeking to achieve even more satisfactory results in terms of learning

Keywords: Environmental Education; Distance Education; Virtual learning environment.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. JUSTIFICATIVA	14
1.2. OBJETIVOS	15
1.3. PROPOSTA DE PRODUTO EDUCACIONAL	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	17
2.1.1. Objetivos da Educação Ambiental	22
2.1.2. Princípios da Educação Ambiental	24
2.1.3. A Educação Ambiental Crítica	25
2.2. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	28
2.3. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)	30
2.3.1. Vantagens e Desvantagens da Educação a Distância	31
2.3.2. O Projeto de um Curso a Distância	33
2.3.3. Ambientes Virtuais de Aprendizagem	35
2.3.4. Elaboração de Material didático para Educação a Distância	37
2.4. TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL	40
2.4.1. Relação da Teoria da Aprendizagem Significativa com a Educação Ambiental	42
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	44
3.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	44
3.2. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	45
3.3. DESCRIÇÃO DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA	45
3.4. DESCRIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO	46
3.5. VALIDAÇÃO DO PRODUTO	49
4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	51
4.1. PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MODALIDADE A DISTÂNCIA (EAD)	51
4.2. APRESENTAÇÃO DO PRODUTO	58
4.2.1. O Plano de Curso	58
4.2.2. O Material Didático do Curso	60
4.2.3. A Estruturação do Curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) 65	
4.3. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS FÓRUNS DE DISCUSSÃO	67
4.4. PROJETOS FINAIS DO CURSO	73
4.5. AVALIAÇÃO DO CURSO	76
4.5.1. Caracterização dos Participantes	76

4.5.2. Avaliação do curso	77
4.6. POSSIBILIDADES DE MELHORIA DO CURSO	82
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
APÊNDICE A – TERMO DE CONSCIENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	97
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	98
APÊNDICE C – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA NA IES ...	100
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	101
ANEXO B – PERMISSÃO DE USO DE CHARGE	104

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de Cooper.....	24
Figura 2 - Primeira Página da Aula 1	62
Figura 3 - Box de curiosidades e diálogo entre os personagens criados.....	63
Figura 4 - Contextualização das aulas com eventos da Região Sul Fluminense	64
Figura 5 - Tela Inicial do Curso na Plataforma Moodle	65
Figura 6 - Informações gerais sobre o curso.....	66
Figura 7 - Tela de Apresentação da Unidade 1	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Total de publicações por ano	52
Gráfico 2 - Procedimentos técnicos adotados nos estudos analisados	54
Gráfico 3 - Experiência anterior do cursista em relação a temática ambiental	68
Gráfico 4 - Totalização das interações entre alunos e professor observadas nos fóruns do curso.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo da Classificação da pesquisa	44
Quadro 3 - Tipos de Interação Licenciando (L) e Professor (P)	48
Quadro 4 - Tipos de Interações possíveis entre aluno (A) e professor (P) no Curso de Extensão proposto nessa dissertação	48
Quadro 5 - Total de Registros Encontrados e Total de Artigos Selecionados Para Análise	51
Quadro 6 - Canais de divulgação de estudos sobre o tema.....	53
Quadro 7 - Instituições as quais os artigos se vinculam	53
Quadro 8 - Título da publicação, periódico e classificação Qualis na área de Ensino	55
Quadro 9 - Organização curricular do curso de extensão na modalidade EAD.....	59
Quadro 10 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum de Apresentação	68
Quadro 11 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 2...	69
Quadro 12 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 3...	70
Quadro 13 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 4...	70
Quadro 14 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 5...	71
Quadro 15 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 5...	71
Quadro 16 - Tema, objetivo e concepção predominante dos Projetos Finais apresentados no curso	73
Quadro 16 – Tema, objetivo e concepção predominante dos Projetos Finais apresentados no curso (continuação)	74
Quadro 17 - Médias dos fatores de análise do questionário de validação do curso ..	78
Quadro 18 – Categorização das respostas dadas à questão aberta do questionário de validação do curso	81

1. INTRODUÇÃO

Observa-se, atualmente, a busca por parte da academia, de movimentos sociais e sociedade civil por um paradigma que oriente as ações do homem sobre o ambiente, dado que durante muito tempo a lógica utilitarista do meio ambiente orientava as concepções teóricas e o pensamento moderno (BUENO; ARRUDA, 2014).

Em função de a maior parte da população brasileira viver em cidades, nota-se crescente deterioração das condições de vida, resultando em uma crise ambiental (JACOBI, 2003). Este fato demanda reflexão acerca dos desafios para mudança da forma de pensar e agir quanto a questão ambiental em uma perspectiva contemporânea (JACOBI, 2003).

Nos meios acadêmico, científico, governamental e na sociedade, os programas de Educação Ambiental vêm sendo orientados com base em estratégias que possibilitam e encorajam cidadãos para atuação na questão socioambiental, pois entende-se que a implementação de métodos para correção de problemas existentes não é suficiente para uma manutenção eficaz dos níveis satisfatórios de vida no planeta (PHILIPPI Jr; PELICIONI, 2002). É necessário que haja mudança de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes de maneira permanente e continuada, o que se espera que seja alcançado por meio da Educação Ambiental (MELLO; TRAJBER, 2007).

A educação ambiental se refere a um processo de educação política capaz de promover a aquisição de conhecimentos e habilidades, além de formar atitudes que se transformam em práticas de cidadania, que contribuam para a garantia de uma sociedade sustentável (PHILIPPI Jr; PELICIONI, 2002).

O processo educacional é capaz de possibilitar mudanças no que se refere ao atual quadro de degradação ambiental. Sendo assim, a educação ambiental assume função crítica e transformadora, por meio da qual indivíduos se corresponsabilizam na promoção de um desenvolvimento sustentável (NARDY; LABURÚ, 2014).

O Brasil é o único país da América Latina que possui uma política nacional voltada para a educação ambiental (DIAS, 2004). A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a política nacional de educação ambiental, define educação ambiental como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (MMA, 2018, p.1). De acordo com a referida legislação, a educação ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, formal e não formal.

No ensino de nível superior a educação abrange os cursos de extensão, que podem ser considerados como cursos de formação complementar e que são abertos a candidatos que se enquadrem nos requisitos estabelecidos pela instituição de ensino ofertante (BRASIL, 2018a).

Os cursos de extensão podem ser ofertados na modalidade presencial ou na modalidade de Educação a Distância (EAD). O ensino na modalidade presencial e a distância possuem semelhanças, mas também diferenças, principalmente no que se refere a presença física do docente que, no ensino presencial, conduz o processo com sua performance, estando sujeito a intervenções diretas e em tempo real por parte do aluno, que acrescenta e até mesmo altera a direção da exposição (PASSOS; BARBOSA, 2009).

Entretanto, quando se trata do ensino a distância, embora a dinâmica aula seja diferente, a ausência física do docente não restringe a construção do conhecimento, representando um desafio à criatividade dos envolvidos no processo, visto que o docente dispõe de recursos didáticos e tecnológicos para suprir suas necessidades para abordagem do conteúdo. Observa-se, assim, que a qualidade do material didático influenciará os resultados na modalidade de EAD (PASSOS; BARBOSA, 2009).

Neste contexto, o foco do presente estudo é a elaboração de um curso de extensão a distância em Educação Ambiental. A concepção do curso inclui a estruturação de seu plano de curso e a elaboração dos recursos didáticos

necessários a sua implementação, que atendam às necessidades de um curso na modalidade de EAD.

Diante do exposto, surge a seguinte questão norteadora dessa pesquisa: o curso elaborado é adequado no que se refere aos objetivos da educação ambiental e ao modelo de educação a distância?

1.1. JUSTIFICATIVA

Nas últimas décadas, observa-se um crescimento significativo de movimentos ambientalistas e do interesse pela preservação do meio ambiente. A população como um todo tem demonstrado maior consciência em relação ao modelo atual de desenvolvimento econômico, ao associá-lo à degradação do meio ambiente. Graças a esta consciência, o tema é mais debatido que em momento anterior, entretanto, ainda não é o suficiente para que o processo de degradação do ambiente em curso seja detido (MARCATTO, 2002).

Nesse contexto, a Educação Ambiental apresenta-se como base para reversão do quadro atual (MARCATTO, 2002). De acordo com o autor, em muitos casos, os residentes de determinado local são causadores e também vítimas de parte dos problemas ambientais existentes. São, ainda, aqueles que mais possuem condições de diagnosticar problemas e fiscalizar acordos de solução. Assim, a resolução dos problemas ambientais está fortemente ligada ao desejo da população local em solucioná-los (MARCATTO, 2002).

A Educação Ambiental, portanto, constitui uma das ferramentas que podem ser utilizadas com o objetivo de sensibilizar e capacitar a população em geral no que se refere aos problemas ambientais (MARCATTO, 2002). Para tanto, o projeto do curso e seus recursos didáticos devem ser capazes de cumprir os objetivos educacionais propostos pelo curso, além de considerar os aspectos específicos da modalidade de ensino a que se refere.

A relevância do estudo pode ser observada por sua potencial contribuição para a formação ambiental em uma modalidade de ensino em crescimento

(EAD), revelando mais uma alternativa para a difusão do conhecimento e conscientização acerca do meio ambiente.

1.2. OBJETIVOS

Essa pesquisa tem o objetivo geral de estruturar um curso de extensão em Educação Ambiental na modalidade de educação a distância. Para tanto, apresenta-se os seguintes objetivos específicos:

1. Descrever a produção científica sobre Educação Ambiental na modalidade de Educação a Distância (EAD) a partir de uma pesquisa bibliométrica.
2. Com base no referencial teórico do estudo e na legislação, elaborar o projeto pedagógico do curso e o material didático.
3. Estruturar o curso em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e implementá-lo em uma Instituição de Ensino Superior (IES).
4. Coletar dados junto aos discentes quanto ao curso elaborado em relação a dois aspectos: (1) atendimento aos objetivos educacionais do curso e (2) atendimento às recomendações observadas na literatura no que se refere a elaboração do curso e de seu material didático.

1.3. PROPOSTA DE PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional concretiza-se em um programa educacional de um curso de extensão a distância em Educação Ambiental estruturado em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), incluindo os recursos instrucionais necessários para sua aplicação.

Todo os recursos foram elaborados tendo por base o capítulo do referencial teórico do estudo que trata das recomendações para elaboração de recursos didáticos para a EAD. O curso também se baseia no capítulo do

referencial teórico que aborda a Educação Ambiental e a Aprendizagem Significativa, além de aspectos locais da região Sul Fluminense, utilizados para contextualização.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão teórica aqui apresentada tem o propósito de levantar a bibliografia pertinente ao tema da pesquisa, utilizada como referência para a concepção do curso proposto e para a elaboração do material didático e demais recursos instrucionais. Também tem o propósito de evidenciar a teoria educacional que norteia o estudo.

2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental conceitua a Educação Ambiental como sendo

os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 2018a, p.1).

“Educação Ambiental” se refere ao nome que, por convenção, é dado às práticas educacionais relativas à questão ambiental (MMA, 2004). Trata-se de um vocábulo composto por um substantivo (Educação) e um adjetivo (Ambiental): enquanto o substantivo confere a essência do vocábulo, definido as práticas pedagógicas necessárias a esta prática educacional, o adjetivo indica o contexto desta prática (MMA, 2004).

A Educação ambiental é apontada por Teixeira (2007) como sendo o caminho para a sustentabilidade. De acordo com o autor, para que as gerações futuras possuam condições de continuar a vida na Terra, faz-se necessária a busca por um ponto de equilíbrio entre a utilização dos recursos naturais, necessárias aos seres humanos, e a conservação do planeta. Trata-se de uma difícil tarefa, que pode ser facilitada por meio de ações de educação ambiental.

Sendo a Educação Ambiental o meio e a sustentabilidade o fim, considera-se ambas partes de um mesmo processo (BASTOS *et al*, 2014). A sustentabilidade implica teorias e práticas da educação ambiental. Dessa forma, para que o equilíbrio entre a evolução tecnológica e a conservação/preservação

de recursos seja alcançado, é necessário investir em educação ambiental (TEIXEIRA, 2007), que

passa pela sensibilização a respeito da importância de ações ligadas à preservação e conservação do meio ambiente e do correto uso dos recursos naturais que, sem dúvida, refletem no nosso bem-estar e ainda nos fazem desejar o mesmo estado de satisfação física, mental e moral para os nossos descendentes. (TEIXEIRA, 2007, p.25)

A Educação Ambiental, no Brasil, se constituiu a partir das décadas de 1970 e 1980

como um campo complexo, plural e diverso, formado por um conjunto de atores e setores sociais que direta ou indiretamente exerceram influência em seus rumos como: os organismos internacionais, nomeadamente a ONU, a UNESCO e organismos financeiros associados; os sistemas governamentais de meio ambiente nas esferas federal, estadual e municipal; as associações, os movimentos e as ONGs ambientalistas representantes da sociedade civil organizada; as instituições científicas, educacionais ou religiosas; e as empresas de algum modo envolvidas com o financiamento ou desenvolvimento de ações educativas voltadas ao meio ambiente (LIMA, 2009, p. 148).

Ao tratar da história da Educação Ambiental no Brasil, Ibrahin (2014) destacou que seu desenvolvimento foi tardio. O autor apresenta relatos dos fatos históricos a ela relacionados, como o Código Florestal de 1934, que tratava na alínea “f” da educação florestal e de proteção à natureza em geral; a criação dos parques nacionais de Itatiaia (em 1937) e da Serra dos Órgãos (em 1939), onde hoje deve ser possível a realização de pesquisas científicas e desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental; a instituição da Lei nº 4.024, de 1961, que posteriormente foi alterada pela Lei nº 9.131, de 1995, que embora não trate especificamente da Educação Ambiental, entende-se que a mesma está contida na Lei, por fazer parte de uma modalidade de ensino nacional; a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), datada de 1973, que cuida da Educação Ambiental e que realizou, em 1976, o primeiro curso de extensão para professores do 1º Grau em ecologia, além de encontros e palestras em ano posterior; a Conferência de Tbilisi, ocorrida em 1977, que influenciou a adoção da disciplina Ciências Ambientais nos cursos de Engenharia.

Ibrahin (2014) também apresenta a promulgação da Lei nº 6.939, de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), na qual a Educação

Ambiental foi expressamente prevista pela primeira vez. Já em 1984, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) apresentou diretrizes para a Educação Ambiental, e em 1987 o primeiro secretário da SEMA representou o Brasil na Comissão Brundtland para o Meio Ambiente e Desenvolvimento criada pela Organização das Nações Unidas (ONU). Ibrahim (2014) explica que, embora o Brasil ainda lidasse com os resquícios do regime militar, é possível perceber nessa fase de autoritarismo a Educação Ambiental ganhando espaço e força no cenário brasileiro.

Em análise às condições sociais e históricas que antecederam a Educação Ambiental no Brasil, Lima (2009) também destacou que o país se encontrava em um período autoritário iniciado com o Golpe Militar de 1964, retornando ao estado democrático de direito com a eleição de um presidente com eleição indireta em 1985. Assim, em um clima de liberdades restritas, a abordagem ambiental possuía influências conservadoras (LIMA, 2009).

Na visão de Loureiro (2008), os debates relacionados diretamente à temática ambiental iniciaram, no Brasil em 1973, durante o regime militar, tendo ocorrido muito mais em função de pressões internacionais do que por movimentos ambientalistas consolidados. O autor explica que, até a promulgação da Constituição Federal de 1988, a política ambiental no Brasil foi administrada de maneira centralizada, tecnocrática e isenta de participação popular na definição de diretrizes e estratégias. Nessa época, abordar o tema significava pensar em “relações ecológicas descoladas da totalidade social, em um assunto técnico voltado para a resolução dos problemas ambientais ou, para os que eram refratários, em algo que impedia o desenvolvimento do país” (LOUREIRO, 2008, p.4).

Dessa forma, a Educação Ambiental estava inserida nos setores governamentais e científicos relacionados à conservação de bens naturais, com sentido fortemente comportamentalista e tecnicista, voltada para a ecologia. As iniciativas socioambientais, que compreendiam a natureza como totalidade idiossociável, não possuíam grande capilaridade no tecido social (LOUREIRO, 2008).

Nas últimas décadas, no entanto, observa-se um crescimento significativo de movimentos ambientalistas e do interesse pela preservação do meio ambiente. A população como um todo tem demonstrado maior consciência em relação ao modelo atual de desenvolvimento econômico, ao associá-lo à degradação do meio ambiente (MARCATTO, 2002). Graças a esta consciência, o tema é mais debatido que em momento anterior, entretanto, ainda não é o suficiente para que o processo de degradação do ambiente em curso seja detido (MARCATTO, 2002).

Em um contexto de degradação do meio ambiente, a Educação Ambiental apresenta-se como base para reversão do quadro atual (MARCATTO, 2002). De acordo com o autor, em muitos casos, os residentes de determinado local são causadores e também vítimas de parte dos problemas ambientais existentes. Também são aqueles que mais possuem condições de diagnosticar problemas e fiscalizar acordos de solução. Assim, a resolução dos problemas ambientais está fortemente ligada ao desejo da população local em solucioná-los (MARCATTO, 2002).

A Educação Ambiental, portanto, constitui uma das ferramentas que podem ser utilizadas com o objetivo de sensibilizar e capacitar a população em geral no que se refere aos problemas ambientais (MARCATTO, 2002). A ela cabe a construção de novos valores e relações sociais e dos seres humanos com a natureza, com o objetivo de formar atitudes a partir de uma nova ótica: a da melhoria da qualidade de vida para os diversos seres (PHILIPPI Jr; PELICIONI, 2002). Torna-se, assim, importante instrumento para por fim a ignorância ambiental e proporcionar soluções para a superação dos problemas existentes entre a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento de um país (IBRAHIN, 2014).

A educação ambiental trata da transformação social, cujo objetivo é superar as injustiças ambientais, a desigualdade social e a apropriação capitalista e funcionalista da natureza (SORRENTINO, 2005). Constitui uma das estratégias por meio da qual é possível alcançar uma sociedade sustentável (BASTOS *et al*, 2014).

A Educação Ambiental configura um componente fundamental e permanente da educação nacional e deve estar presente nos diversos níveis e modalidades da educação formal e não formal (BRASIL, 2018a). Espera-se que a Educação Ambiental promova a transformação necessária para que a sociedade se torne mais sustentável e na qual prevaleçam padrões de produção e consumo adequados (CZAPSKI, 2009),

sem miséria, guerras e discriminações, com homens e mulheres juntos na construção dessa utopia possível, mais a universalização da produção e do acesso à informação, a aproximação sinérgica dos saberes acadêmicos e tradicionais, a recuperação da degradação provocada pelas atividades humanas e a saúde ampliada para todos (inclusive, e principalmente, a mental (CZAPSKI, 2009, p.9).

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental, as instituições educacionais têm a responsabilidade de promover a Educação Ambiental de modo integrado aos programas educacionais por ela desenvolvidos (BRASIL, 2018a).

Ibrahin (2014) explica que não se deve implantar a Educação Ambiental como uma disciplina específica no currículo de ensino, entretanto, em cursos de pós-graduação extensão e em áreas relacionadas ao aspecto metodológico da Educação Ambiental, poderá ser realizada na forma de uma disciplina específica.

Considerando que a Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis e em todas as modalidades de ensino, a educação a distância se refere a uma das modalidades educacionais na qual a educação ambiental é passível de aplicação. Neste sentido, Lopes e Neves (2014) destacam que a Educação Ambiental e Educação a Distância compreendem dois campos que passam, cada vez mais, a se entrelaçar fornecendo elementos inovadores nos sistemas educacionais: enquanto a Educação Ambiental traz a importância da inserção da dimensão ecológica no cotidiano, tornando o ambientalismo muito mais que um modismo, a Educação a Distância transforma os métodos convencionais de ensino (LOPES; NEVES, 2014).

Bastos *et al* (2014) apresentam a Educação a Distância e a Educação Ambiental como duas iniciativas educacionais em crescimento no Brasil,

podendo ser justificadas, respectivamente, pela criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) e pelas crescentes pesquisas com o tema Educação Ambiental (BASTOS *et al*, 2014).

2.1.1. Objetivos da Educação Ambiental

O artigo 5º da Política Nacional de Educação Ambiental apresenta como objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (BRASIL, 2018a).

Conforme exposto por Ibrahin (2014, p. 104), “pretende-se uma compreensão integrada do meio ambiente com o homem. Deseja-se a existência de uma consciência crítica sobre a realidade do planeta”, além do incentivo a participação individual e coletiva visando a preservação e recuperação da qualidade do meio ambiente.

Dias (2004, p. 109) apresenta os seguintes objetivos da educação ambiental:

- “Promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, social, política e ecológica”: o autor orienta que a educação ambiental não pode estar dissociada das dimensões

políticas, econômicas e sociais, uma vez que analisá-la apenas do ponto de vista ecológico significaria ignorar as mazelas geradas pelo desenvolvimento econômico, como injustiça social, falta de emprego, violência, miséria, entre outras.

- “Proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para protegerem e melhorarem o meio ambiente”: a educação ambiental deve ser direcionada a todas as pessoas, seja nas escolas ou em outros espaços como associações culturais, comunitárias ou religiosas, devendo ir onde as pessoas estiverem reunidas e tratar de suas realidades.
- “Induzir novas formas de conduta, nos indivíduos e na sociedade, a respeito do meio ambiente”: o desconhecimento não é mais aceito como desculpa para agressões ao ambiente. A questão ambiental se refere a uma responsabilidade individual e coletiva, devendo fazer parte da conduta diária de cada indivíduo.

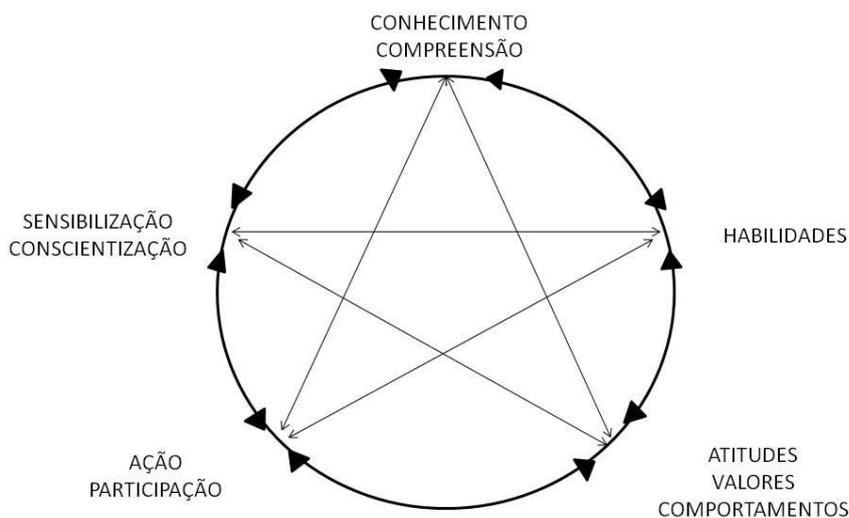
Dias (2004) apresenta, ainda, cinco categorias de objetivos da educação ambiental, a saber:

1. Consciência: a educação ambiental deve contribuir para que indivíduos e grupos sociais possam adquirir consciência ambiental;
2. Conhecimento: a educação ambiental deve proporcionar a aquisição de diversas experiências e a compreensão acerca do meio ambiente e seus problemas;
3. Comportamento: a educação ambiental deve possibilitar o comprometimento com valores e interesse pelo meio ambiente, incluindo a participação em sua proteção e melhoria;
4. Habilidades: por meio da educação ambiental deve ser possível a aquisição de habilidades úteis para a identificação e resolução de problemas ambientais;

5. Participação: a educação ambiental deve envolver os indivíduos e grupos sociais nas tarefas relacionadas a resolução de problemas ambientais.

Dias (2004) esclarece que as categorias de objetivos da educação ambiental supracitadas estão interligadas e que é possível iniciar por qualquer uma delas, visto que cada uma levará as outras, conforme ilustrado no Diagrama de Cooper apresentado na Figura 1. Assim, se uma atividade de educação ambiental tem por objetivo oferecer conhecimento, ao adquirir esse conhecimento o indivíduo pode desenvolver uma determinada habilidade, que poderá sensibilizá-lo e levá-lo a participar de iniciativas, que trará novos conhecimentos e desenvolverá novas habilidades (DIAS, 2004).

Figura 1 - Diagrama de Cooper



Fonte: Dias (2004, p. 111)

2.1.2. Princípios da Educação Ambiental

No artigo 4º da Política Nacional de Educação Ambiental são elencados os seguintes princípios básicos da Educação Ambiental:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 2018a, p.1).

Philippi Jr. e Pelicioni (2002) explicam que a Educação Ambiental deve fornecer conceitos abrangentes técnica e culturalmente, permitindo a identificação e compreensão de causas e efeitos dos problemas relacionados ao meio ambiente e suas possíveis soluções, de seus direitos e deveres para com a humanidade e todos os seres vivos. Para os autores, o desenvolvimento de um projeto em Educação Ambiental “deve contemplar o conhecimento científico, teórico, voltado para a prática e para o conhecimento empírico, além das experiências de trabalho que cada profissional traz, seja educador ou educando” (PHILIPPI Jr; PELICIONI, 2002, p. 4).

Para Ibrahim (2014), a Educação Ambiental possui forte caráter social, sendo realizada com o homem, mediante participação democrática da sociedade, possuindo interdependência com fatores culturais, econômicos e sociais, entre outros.

2.1.3. A Educação Ambiental Crítica

Para compreender o significado de Educação Ambiental Crítica, faz-se necessário apresentar outras denominações: Educação Ambiental Conservadora e Educação Ambiental Pragmática, que são as mais frequentemente citadas pela literatura. Estas também são as categorias de concepções da educação ambiental propostas por Silva e Campina (2011).

A Educação Ambiental Conservadora “se estabeleceu devido a uma lógica de sensibilidade humana em relação à natureza” (SANTOS; TOSCHI,

2015, p. 244). Layrargues (2012) explica que a Educação Ambiental Conservadora se vincula à “pauta verde”, com atuação em trilhas interpretativas e dinâmicas agroecológicas e de senso percepção, normalmente em unidades de conservação e em atividades de ecoturismo. Possui forte relação com crianças em idade escolar, trabalhando o amor pela natureza. Nessa perspectiva, acredita-se que a partir da transmissão de conhecimento o indivíduo compreenderá os problemas ambientais e apresentará mudanças de comportamento (SANTOS; TOSCHI, 2015). A característica principal da Educação Ambiental Conservadora é sua ênfase na proteção do mundo natural, tendo como palavras-chave “natureza, conservação, proteção e destruição” (SILVA; CAMPINA, 2011, p.33).

A Educação Ambiental Pragmática “busca uma solução para a crise socioambiental nos próprios referenciais causadores da crise” (GUIMARÃES, 2004). Trata-se da vertente hegemônica e, por este motivo, possui forte presença na mídia e é bastante divulgada em empresas e para o consumidor, que recebem a responsabilidade de cuidar do meio ambiente (SANTOS, TOSCHI, 2015). Inicialmente, tinha por foco os problemas relacionados a resíduos sólidos, passando posteriormente a preocupar-se com o consumo sustentável, estando atualmente concentrada na Mudança Climática e na Economia Verde (SANTOS, TOSCHI, 2015).

Silva e Campina (2011, p.33) consideram que a Educação Ambiental Pragmática “apresenta o foco na ação, na busca de soluções para os problemas ambientais e na proposição de normas a serem seguidas” e possui como palavras-chave “mudança de comportamento, técnica, solução, desenvolvimento sustentável”. Ademais,

busca mecanismos que compatibilizem desenvolvimento econômico com manejo sustentável de recursos naturais (desenvolvimento sustentável). A ênfase é na mudança de comportamento individual por meio da quantidade de informações e de normas ditadas por leis e por projetos governamentais, que são apresentados como soluções prontas (SILVA; CAMPINA, 2011, p.33).

Na visão de Layrargues (2012), assim como a Educação Ambiental Conservadora, a Educação Ambiental Pragmática possui ligação com crianças

em idade escolar, diferenciando-se pelo fato de trabalhar com a ideia de um planeta limpo para gerações futuras.

Em relação a Educação Ambiental Crítica, Guimarães (2004, p. 18) explica que a mesma “tem suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação”. De acordo com o autor,

no Brasil, estes ideais foram constitutivos da educação popular que rompe com uma visão de educação tecnicista, difusora e repassadora de conhecimentos, convocando a educação a assumir a mediação na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos. Paulo Freire, uma das referências fundadoras do pensamento crítico na educação brasileira insiste, em toda sua obra, na defesa da educação como formação de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores de sua própria história. As metodologias de alfabetização baseadas em temas e palavras geradoras, por exemplo, buscam religar o conhecimento do mundo à vida dos educandos para torná-los leitores críticos do seu mundo (GUIMARÃES, 2004, p.18).

Dias e Bomfim (2011, p. 1) explicam que, enquanto a educação ambiental conservadora caracteriza-se “por ser hegemônica, e possuir como prática, a aquisição de princípios ecológicos desejáveis, até uma mudança comportamental”, a educação ambiental crítica busca redefinir as relações homem-natureza, divulgando uma nova ética ambiental, com o propósito de “romper com a atual ordem política, cultural e econômica”.

Ainda de acordo com os mesmos autores, a educação ambiental crítica recebe outras denominações como educação ambiental transformadora, emancipatória ou popular, consolidando-se como alternativa a educação ambiental hegemônica, que não acrescenta mudanças de paradigmas significativas às transformações que se fazem necessárias à sociedade nos dias de hoje.

A Educação Ambiental Crítica deve contribuir para mudança de valores e atitudes, de modo a formar um sujeito ecológico capaz de identificar problemas socioambientais, além de problematizar e agir (GUIMARÃES, 2004).

Martins (2019) explica que uma prática educacional crítica deve buscar o alcance da compreensão da realidade dos sujeitos envolvidos, abrindo espaço

para que sua transformação ocorra. De acordo com o autor, com base nessa perspectiva, todos os atores envolvidos devem ser atuantes em todas as etapas do projeto (planejamento, execução e avaliação) para que se identifiquem com todo o processo, passando a se sentir sujeitos de sua história.

Entretanto, Martins (2019, p.92) acredita que “em uma aproximação inicial é necessário que alguns temas e atividades sejam propostos de forma flexível e horizontal, para fomentar as primeiras discussões e alavancar o desenvolvimento do grupo”.

Silva e Campina (2011, p.34) explicam que a Educação Ambiental Crítica “privilegia a dimensão política da questão ambiental e questiona o modelo econômico vigente. Apresenta a necessidade do fortalecimento da sociedade civil na busca coletiva de transformações sociais”, e envolve os cidadãos nas discussões e decisões relacionadas à problemática ambiental. As palavras-chave para essa concepção da Educação Ambiental são: “subjetividade, interdisciplinaridade, atitudes, cidadania ativa, sociedades sustentáveis” (SILVA; CAPINA, 2011).

Uma das formas de promover a educação ambiental crítica, formando indivíduos para identificar e atuar nas problemáticas ambientais, é por meio de cursos de extensão universitária, que serão discutidos na subseção a seguir.

2.2. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

De acordo com Sieutjes (1999), a missão da universidade se realiza em três funções: ensino, pesquisa e extensão. A autora evidencia em seu estudo a importância desse tripé como sustentação da universidade.

A extensão universitária é, portanto, um dos três pilares do ensino superior no Brasil, capaz de fomentar tanto a formação profissional e humanística quanto a transformação social (ARANTES; DESLANDES, 2017).

Na Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, a extensão é conceituada como

a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (MEC, 2020, p.1).

O artigo 43 da Lei de Diretrizes e Base da Educação apresenta as finalidades do ensino superior, incluindo a promoção da extensão. Já em seu artigo 44, a referida legislação apresenta a extensão como um dos cursos e programas abrangidos pela educação superior (BRASIL, 2020).

Del-Masso *et al* (2015, p.2) destacam que

a Extensão Universitária, uma das atividades fim da universidade junto à pesquisa e ao ensino, ganha cada vez mais visibilidade no atual contexto frente às inúmeras ações e atividades que visam atender a crescente demanda da sociedade por resoluções de problemas que muitas vezes não são atendidos pelas políticas públicas vigentes.

Observa-se, ante o exposto, que a extensão universitária visa atender tanto demandas sociais quanto profissionais.

A Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 é o instrumento que estabelece diretrizes para a extensão no ensino superior no Brasil. Tal Resolução define princípios, fundamentos e procedimentos que devem ser observados por todas as instituições de ensino superior brasileiras, e estabelece a curricularização das atividades acadêmicas de extensão, que devem compor, pelo menos, 10% da carga horária total dos cursos de graduação, devendo estar presente na matriz curricular dos cursos (MEC, 2020).

A Resolução supracitada apresenta, ainda, cinco modalidades de atividades extensionistas: “I - programas; II - projetos; III - cursos e oficinas; IV - eventos; V - prestação de serviços”.

Os cursos de extensão universitária correspondem, portanto, a uma das modalidades de atividades extensionistas e podem ocorrer tanto na modalidade de educação presencial quanto na modalidade de educação a distância. Por ser o foco deste estudo, a educação a distância será detalhada a seguir.

2.3. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

De acordo com o Ministério da Educação – MEC (2018), Educação a Distância (EAD) se refere a uma modalidade educacional na qual alunos e professores estão física ou temporalmente separados e, por este motivo, torna-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e de comunicação. Trata-se de uma modalidade regulada por legislação específica e que pode ser implantada tanto na educação básica quanto na educação superior (MEC, 2018).

A EAD tem ênfase no aluno, que acessa as fontes de ensino a partir de dispositivos eletrônicos e multimídias capazes de fornecer independência no que se refere a tempo e espaço (FARIAS, 2013). Assim, pode-se inferir que esta modalidade educacional requer comprometimento por parte do aluno, que possui maior autonomia (FARIAS, 2013).

Entretanto, é necessário que o aluno não seja apenas exposto a um conteúdo e avaliado por sua retenção. A EAD deve ser capaz de estimular a aplicação do conhecimento adquirido, possibilitando a resolução de problemas, para que o aluno absorva simplesmente o conteúdo, mas também possa ressignificá-lo (POYATOS *et al*, 2019).

Lemgruber (2018) apresenta três gerações de EAD: a primeira geração caracterizava-se pela educação por correspondência, na qual os principais meios de comunicação eram representados por guias de estudos impressos, que continham exercícios e eram enviados pelo correio.

Já a segunda geração, ainda de acordo com Lemgruber (2018), se deu a partir dos anos 70, na qual o principal suporte ainda era o meio impresso, passando a utilizar, ainda, recursos como televisão, fitas de áudio e vídeo, além de telefone. Para o autor, vivemos atualmente a terceira geração da EAD, que se utiliza de todo o potencial oferecido pela internet.

De acordo com o Censo EAD Brasil publicado pela Associação Brasileira de Educação à Distância, em 2018 o número de alunos matriculados em cursos regulamentados totalmente a distância era de 2.358.934. Já em cursos

regulamentados semipresenciais, o número era de 2.109.951 alunos; em cursos livres não corporativos, 3.627.327 alunos e em cursos livres corporativos, 1.278.435 alunos (ABED, 2018). Ainda de acordo com a mesma publicação, houve aumento significativo do número de matrículas do ano de 2017 para 2018, com a inclusão de mais de 1.500.000 matrículas, consolidando a modalidade como opção para formação. Ademais, o número de matrículas apuradas em 2018 na área de conhecimento “Ambiente e Saúde”, na qual se enquadra o curso proposto no presente estudo, foi de 3.799.

A Educação a Distância no Brasil possui respaldo legal na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996). A referida legislação estabelece em seu artigo 80 a possibilidade de uso da modalidade a distância em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 2018b).

Em 2019, por meio da Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro, o Ministério da Educação determinou que a oferta de disciplinas na modalidade de EAD em cursos presenciais de Instituições de Ensino Superior pertencentes ao Sistema Federal de Ensino poderão corresponder à até 40% da carga horária total do curso, exceto os de medicina (IMPrensa Nacional, 2020).

Embora a portaria não aborde os cursos totalmente a distância, a introdução de um maior percentual de disciplinas nessa modalidade em cursos presenciais demonstra a importância da EAD, o que corrobora os números apresentados no censo ABED citados anteriormente.

2.3.1. Vantagens e Desvantagens da Educação a Distância

Com o uso da tecnologia, a Educação a Distância estimula a capacidade de administração do tempo e reduz, ou elimina, distâncias geográficas (JACOMINI, PIAI, FIGUEIREDO, 2008).

A redução de distância geográfica torna-se fundamental, por exemplo, em casos como o vivido recentemente com a pandemia de Covid-19, doença causada pelo Coronavírus, que acometeu o mundo e resultou em um período de

isolamentos social. Durante este evento, a educação a distância e suas ferramentas tornaram-se a alternativa mais viável para manutenção do processo de ensino-aprendizagem mesmo em cursos totalmente presenciais.

Para Senter e Raymundo (2018), a Educação a Distância vem se tornando uma realidade cada vez mais frequente, principalmente para estudantes que conciliam estudos e trabalho. De acordo com os autores, um dos motivos que torna essa modalidade atrativa é a flexibilidade tanto de local quanto de horários para desenvolvimento das atividades por parte do aprendiz.

Oliveira e Oliveira (2010, p.4) citam como principais vantagens da Educação a Distância a

redução de barreiras de acesso a níveis de estudo, a permanência do aluno em seu ambiente familiar ou profissional, o respeito ao ritmo individual de aprendizado de cada aluno, além da redução de custo, que se deve à eliminação ou redução de pequenos grupos, gastos de locomoção de alunos, abandono de local de trabalho.

Na visão de Farias (2013), a educação a distância apresenta os seguintes benefícios:

- O educando pode gerir o seu tempo de estudo de acordo com sua necessidade e disponibilidade;
- Fácil acesso, compartilhamento e atualização de informações, independente de distância geográfica;
- Possibilidade de interação e troca de experiências entre os envolvidos no processo educacional.

No que se refere as desvantagens dessa modalidade educacional, Oliveira e Oliveira (2010) destacam a limitação da socialização, pelo fato de as interações pessoais entre as partes envolvidas no processo educacional serem escassas, e um alto índice de desistência.

O índice de desistência é umas preocupações expressas no Censo EAD Brasil publicado pela Associação Brasileira de Educação à Distância (ABED, 2018). De acordo com a publicação, as taxas de evasão continuam sendo uma

preocupação para o mercado de ensino nessa modalidade. Os dados expressos na publicação revelam que

houve um aumento na incidência de instituições com baixas taxas de evasão: os índices nas faixas entre 0%-5% e 6%-10% passaram de 5%, em 2017, para 7,4% e 11,1%, respectivamente, em 2018. Contudo, a maior porcentagem de instituições (22,2%) encontra-se nas taxas de evasão entre 26% e 50%. Em 2017, esse número era de 6%. Possíveis explicações para esse aumento significativo são o excesso de oferta de cursos e o crescimento vertiginoso no número de matrículas – que, conseqüentemente, elevam a probabilidade de evasão –, bem como o acompanhamento mais próximo dessas taxas pelas instituições (ABED, 2018, p.65).

Angeolini, Almeida e Araújo Jr. (2019) realizaram um estudo sobre a evasão na educação a distância, com alunos de uma instituição de ensino superior do Distrito Federal, evadidos entre 2015 a 2017. Os resultados obtidos por meio da pesquisa revelaram que os principais motivos para evasão apresentados pelos participantes são: questões financeiras, falta de adaptação à modalidade, prazo para realização das tarefas e falta de assistência na plataforma.

Já Rodrigues, Rocha e Moraes (2018) analisaram cursos na modalidade a distância na área de tecnologia e verificaram que, entre os maiores benefícios percebidos pelos alunos nesta modalidade estão: flexibilidade de horário e o conforto de estudar em casa. No que se refere as desvantagens dessa modalidade, os autores observaram os seguintes aspectos: “inaptidão do tutor e a inadequada interação entre tutor e alunos” (RODRIGUES; ROCHA; MORAES, 2018, p.11).

2.3.2. O Projeto de um Curso a Distância

Munhoz (2016) apresenta orientações a docentes e interessados no desenvolvimento de projetos de cursos em ambientes tecnológicos, com abordagem presencial, semipresencial ou a distância. De acordo com o autor, o projeto de um curso começa a partir da decisão de uma Instituição de Ensino Superior (IES) de incluir um conteúdo para iniciar ou ampliar as atividades de seu portfólio educacional, o que dá início a um processo completo composto por duas etapas:

1. Informações Gerais:
Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)/ Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
Projeto Educacional (PE);
Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
2. Informações Particulares:
Projeto Instrucional (PI)
Projeto de Diagramação, se estão previstos materiais impressos;
Projeto de Roteirização; para cursos ofertados no ambiente digital;
Projeto de Interface Gráfica do usuário com os conteúdos. (MUNHOZ, 2016, p.19)

Quanto ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Munhoz (2016), explica que o curso a ser elaborado deverá estar inscrito no PDI, que se refere ao documento onde são determinados os objetivos e metas da atuação de uma IES no contexto acadêmico. O PDI resulta em um Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que determinará os elementos políticos e filosóficos que definirão como o profissional egresso da IES será formado.

Já o Projeto Educacional (PE) é definido como um componente do PDI ou separadamente e tem o objetivo de determinar as formas de desenvolvimento em que são destacados aspectos como o tipo de ambiente, a teoria de aprendizagem de sustentação, entre outros (MUNHOZ, 2016)

O Projeto Político Pedagógico (PPP), por sua vez, é definido após definição do PE e tem o objetivo de estabelecer a grade curricular baseada nas diretrizes curriculares. Trata-se do documento no qual a IES determina, para cada curso, os conhecimentos necessários e a organização curricular final, geralmente com base em estudos de mercado (MUNHOZ, 2016). Dessa forma, o curso se estratifica em ementas, bases tecnológicas e bibliografia, sem detalhamento de atividades (MUNHOZ, 2016).

A próxima fase se refere ao Projeto Instrucional (PI), na qual há detalhamento, com um projeto para cada unidade didática, devendo ser realizada de forma interdisciplinar (MUNHOZ, 2016). De acordo com Munhoz (2016), é no PI que se concentra uma das grandes falhas da educação atual, pelo fato de que as disciplinas costumam ser tratadas de forma isolada.

Mello *et al* (2010) destacam a necessidade de se definir para cada situação de aprendizagem, as soluções mais pertinentes entre as disponíveis.

Os autores caracterizam o processo de planejamento de um curso ou programa de EaD em três etapas:

o primeiro nível define a concepção e pressupostos fundamentais de estruturação logística e pedagógica do curso; o segundo refere-se à abordagem pedagógica do material a ser utilizado pelos alunos; e o terceiro nível diz respeito à avaliação da aprendizagem do aluno, aspectos de suma importância nos processos de ensino-aprendizagem, sejam na modalidade presencial ou à distância, especialmente tratados nos projetos de EaD (MELLO *et al*, 2010, p.3).

Senter e Raymundo (2018) realizaram um estudo acerca dos desafios da implantação de cursos a distância, por meio de pesquisa bibliográfica, documental e a partir de entrevistas. Como principais resultados, os autores observaram que algumas das maiores dificuldades são: falta de profissionais capacitados, elaboração de material didático, falta de orientações precisas para estruturação de projetos pedagógicos de cursos na modalidade de EAD.

2.3.3. Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Conforme exposto por Pereira *et al* (2007, p.2), “o processo de ensino-aprendizagem tem potencial para tornar-se mais ativo, dinâmico e personalizado por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem” (AVA), que se referem ao uso de recursos tecnológicos que levam em consideração fatores sociais, culturais, psicológicos, econômicos e técnicos (MUNHOZ, 2016), e que têm por objetivo a veiculação de conteúdos e a interação entre os atores do processo educacional (PEREIRA *et al*, 2007).

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) têm o objetivo de dar suporte aos processos educacionais, permitindo compartilhar conteúdos, executar atividades e promover comunicação entre os envolvidos (MACIEL, 2018).

Prado, Vaz e Almeida (2011, p.1115), explicam que

AVAs são sistemas computacionais disponíveis na Internet, que integram múltiplas mídias, linguagens e recursos, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias da informação e comunicação. Possibilitam a apresentação de informações de maneira organizada e o desenvolvimento de interações entre pessoas e objetos

de conhecimento, bem como, elaboração e socialização de produções, vislumbrando atingir objetivos educacionais pré-determinados (PRADO; VAZ; DE ALMEIDA, 2011, p. 1115).

Os AVAs vêm sendo utilizados nas esferas acadêmica e corporativa como opção tecnológica capaz de atender a uma demanda educacional de indivíduos que precisam se atualizar para se manter competitivos no mercado de trabalho e na sociedade (PEREIRA *et al*, 2007).

Esses ambientes dependem da produção de materiais didáticos diferenciados, projetos instrucionais, formação diferenciada de professores e alunos, ambientes centrados no aluno, uso de redes sociais, colaboração, cooperação, entre outras manifestações didáticas e pedagógicas (MUNHOZ, 2016).

Um dos meios de colaboração e cooperação em um AVA é o fórum de discussão, “uma ferramenta de comunicação assíncrona, ou seja, não simultânea, amplamente utilizada nas Comunidades Virtuais de Aprendizagem permitindo interações entre os indivíduos” (MARTINS, 2016, p.15).

Além da reflexão sobre os diferentes AVAs atualmente disponíveis e da forma como podem ser utilizados, torna-se necessário discutir também os seus conceitos, meios de valorização de diferentes tipos de aprendizagem e, ainda, suas limitações, com o objetivo de torna-lo inclusivo (MACIEL, 2018).

Theodoro, Teixeira e Barreto (2016) descreveram a criação colaborativa de um AVA e sua avaliação. Os autores, por meio de um questionário, avaliaram o AVA e a qualidade do aprendizado adquirido com seu uso. A maior parte dos participantes entrevistados relataram que o AVA criado é de fácil acesso, o que contribui para a continuidade do curso, uma vez que a dificuldade no acesso pode acarretar evasão.

Quanto aos objetivos educacionais do curso proposto por Theodoro, Teixeira e Barreto (2016), 73% concordaram que foram alcançados, 21% concordaram parcialmente e somente 6% não concordaram com seu alcance (o que corresponde a um estudante entre os pesquisados).

Em um AVA, muitas são as ferramentas utilizadas como apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Uma delas é o fórum de discussão, ferramenta de interação e comunicação assíncrona comumente empregada em cursos na modalidade de EAD, que tem o objetivo de contribuir para a aprendizagem colaborativa (ALVES *et al*, 2015).

Alves *et al* (2015) apontam a importância de uma atuação ativa por parte do tutor para que os objetivos educacionais propostos com o uso de fóruns de discussão sejam alcançados. Os autores destacam, ainda, a necessidade de planejamento prévio e a mediação pedagógica, para que as discussões sejam proveitosas.

A despeito disso, ao investigarem em seu estudo se a atuação do tutor nos fóruns de discussão influenciaria a participação dos alunos, Alves *et al* (2015) constataram que o número de postagens realizadas pelo tutor não teve influência no número médio de postagem dos alunos. Entretanto, os autores não analisaram qualitativamente as postagens realizadas.

2.3.4. Elaboração de Material didático para Educação a Distância

O sucesso de um curso na modalidade de EAD depende de diversos elementos, dentre os quais se destacam a elaboração e a utilização do material didático (ZANETTI, 2009; LIMA, 2019), já que ele fornecerá o suporte pedagógico, a oportunidade de aprendizagem e o estímulo à autonomia (ZANETTI, 2009).

Nesse sentido, faz-se necessário que os profissionais envolvidos no processo de elaboração de material didático para EAD conheçam as diversas mídias disponíveis e os fatores que interferem em sua seleção, como: público-alvo, linguagem utilizada, estratégias e propostas pedagógicas do curso, e os custos de cada opção (ZANETTI, 2009). Essa necessidade é reforçada por Lima (2019), que indica a formação do profissional responsável pela elaboração de material didático para a EAD como fator importante para garantia da qualidade do curso.

Gomes *et al* (2008) destacam a necessidade de integração, de forma significativa, das tecnologias (textuais, audiovisuais, musicais, lúdicas) para que ocorra um avanço qualitativo no processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, os autores também reforçam que é fundamental que os profissionais da educação invistam em formação. Também as instituições devem promover meios para a alfabetização tecnológica.

Zanetti (2009) explica que, em função da diversidade de projetos pedagógicos implementados em distintos contextos, não há um modelo único de material didático para EAD. Entretanto, existem aspectos comuns a serem observados em sua formulação, que devem ser adaptados às especificidades de cada uma das diferentes realidades.

Sendo o material didático uma espécie de roteiro para condução das aulas, é importante que sua elaboração esteja de acordo com o currículo do curso e com sua proposta pedagógica (LIMA, 2019).

No ano de 2007, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e especialistas da área da educação elaboraram dois importantes documentos para a EAD: “Referencias de Qualidade para Educação Superior a Distância” e “Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico”.

Os documentos supracitados apresentam diretrizes para a garantia da qualidade da EAD no Brasil. Os “Referenciais de Qualidade” (MEC, 2007), especificamente, regulamentam normas e procedimentos para a oferta de cursos no Brasil, sejam estes superiores ou não, na modalidade a distância, e abordam, entre outros temas, o material didático.

De acordo com o documento, os materiais didáticos utilizados na EAD devem ser compatíveis com a proposta pedagógica do curso, de modo a funcionar como um facilitador para a construção do conhecimento e um mediador para a interlocução entre estudante, professor e conteúdo. Também devem buscar desenvolver habilidades e competências específicas a partir da utilização de diferentes mídias (MEC, 2007).

Verifica-se a partir do documento, que o material didático integra o curso, oferecendo oportunidades de aprendizagem e de interação entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, e embora estejam voltados para o ensino superior, os “Referenciais” se aplicam a qualquer nível de ensino, pois são recomendações amplas que têm o objetivo final de garantir a qualidade do material didático para a EAD.

Já os “Referenciais para elaboração de material didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico” (MEC/SETEC/SEED, 2007) sugerem diretrizes para o desenvolvimento de material didático para a formação de profissionais e técnicos através da EAD. É recomendado por meio do documento que o material didático esteja em consonância com a proposta pedagógica do curso em questão, que sejam utilizadas diversas mídias e que estas mídias estejam integradas.

Na visão de Zanetti (2009), para a produção de material didático para a EAD, é indispensável que seja feita a caracterização do público-alvo do curso em questão, pois permitirá a definição das estratégias pedagógicas adequadas para alcançar o objetivo educacional proposto. A autora elenca os seguintes objetivos a serem perseguidos pelo material didático para a EAD:

- organizar o conhecimento prévio do aluno e indicar referências;
- incentivar a autonomia do aluno na busca de novos conteúdos e realização de pesquisas;
- estimular participação na comunidade virtual de aprendizagem;
- estimular a relação tutor/aluno e aluno/aluno;
- integrar as unidades de aprendizagem, a partir de uma abordagem que considere diferentes estratégias metodológicas como: resolução de problemas, estudos de casos, reflexões sobre a experiência, pesquisa;
- desenvolver competências diversas;
- promover o diálogo permanente;
- possibilitar a avaliação do processo de aprendizagem (ZANETTI, 2009, p.97).

Zanetti (2009) destaca a linguagem como outro aspecto importante a ser considerado na elaboração de materiais didáticos para a EAD. Esta deve ser bem empregada, de modo a facilitar o entendimento do conteúdo abordado, proporcionando uma leitura prazerosa. A autora recomenda que seja adotada

uma linguagem coloquial, clara e objetiva, evitando tanto o uso de gírias como o excesso de formalidade.

Mello *et al* (2010) citam as Diretrizes do MEC para evidenciar a importância da apresentação clara dos objetivos de aprendizagem do curso para elaboração do material didático e, ainda, a organização dos conteúdos em módulos, aulas ou unidades de ensino.

Rodrigues, Rocha e Moraes (2018) conduziram um estudo de campo em instituições de ensino superior do Distrito Federal, em cursos de Tecnologia de Informação. Uma das questões levantadas pelos autores foi a adequação do material didático. Os resultados demonstraram que a maior parte dos alunos participantes da pesquisa avaliaram o material didático como inadequado (80%) por apresentarem conteúdo insuficiente.

Ao se planejar o material didático, a escolha da teoria de aprendizagem a ser utilizada faz parte do planejamento pedagógico do curso. No caso desse trabalho, será utilizada a teoria da Aprendizagem Significativa.

2.4. TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL

Moreira (1999) explica que há três tipologias gerais de aprendizagem: aprendizagem cognitiva, aprendizagem afetiva e aprendizagem psicomotora, conforme evidenciado a seguir.

- Aprendizagem cognitiva: é aquela que resulta em uma estrutura cognitiva, que é o armazenamento de informações de modo organizado na mente do aprendiz.
- Aprendizagem afetiva: é o tipo de aprendizagem que resulta de sinais internos e pode ser identificada a partir de experiências como prazer e dor, satisfação ou descontentamento, sendo que algumas experiências afetivas acompanham experiências cognitivas.

- Aprendizagem psicomotora: é adquirida por meio de treino e prática que resultam em repostas musculares. A aprendizagem cognitiva se faz importante para a aquisição de habilidades psicomotoras.

A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel tem por foco a aprendizagem cognitiva (MOREIRA, 1999). Prado, Vaz e Almeida (2011, p. 1116) consideram que a “a aprendizagem é significativa quando uma nova informação adquire significado para o aprendiz através da ancoragem desta em aspectos relevantes de sua estrutura cognitiva preexistente”. De acordo com os mesmos autores, a aprendizagem significativa se caracteriza pela interação entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio, sendo necessária a ocorrência de três condições: “disposição para o aprender; presença de conceitos relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz e material didático com significado lógico e psicológico” (PRADO; VAZ, DE ALMEIDA, 2011, p. 1116).

A aprendizagem significativa é consumada na medida em que a nova informação é incorporada na estrutura cognitiva do aprendiz, fazendo com que seu conhecimento anterior seja alterado com essa incorporação, e o novo conhecimento também, em função do modo como se dará sua absorção (TAVARES, 2006).

Nardy e Laburú (2014, p. 29) destacam que “caso a ideia prévia existente na estrutura cognitiva do indivíduo não sirva de âncora para um novo conhecimento, a aprendizagem não passará pelo processo de elaboração e diferenciação, de modo que ela não se tornará significativa ao indivíduo”.

Moreira (1999) reforça que a aprendizagem significativa para Ausubel é o processo por meio do qual uma nova informação interage com um aspecto relevante existente na estrutura do conhecimento do aprendiz, que por ele é chamado de conceito subsunçor. O autor apresenta um exemplo da Física para elucidar o exposto:

Se os conceitos de força e campo já existem na estrutura cognitiva do aluno, eles servirão de subsunçores para novas informações referentes a certos tipos de força e campo como, por exemplo, a força e o campo eletromagnéticos. Entretanto, este processo de "ancoragem" da nova informação resulta em crescimento e modificação do conceito subsunçor. Isso significa que os subsunçores existentes na estrutura cognitiva podem ser abrangentes e bem

desenvolvidos, ou limitados e pouco desenvolvidos, dependendo da frequência com que ocorre a aprendizagem significativa em conjunção com um dado subsunçor (MOREIRA, 1999, p.153).

Uma das condições para que ocorra a aprendizagem significativa é a de que o conteúdo a ser aprendido se relacione ou seja incorporável à estrutura cognitiva do aluno de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária. Ademais, é necessário que o aprendiz tenha em sua estrutura cognitiva os subsunçores adequados (MOREIRA, 1999).

Faz-se necessário, ainda, que o aprendiz tenha disposição para relacionar substantivamente e não arbitrariamente o novo material, potencialmente significativo, à sua estrutura cognitiva, pois não importa o quão potencialmente significativo seja o conteúdo a ser aprendido, se o aprendiz tiver a intenção de simplesmente memorizá-lo, o processo de aprendizagem será mecânico, e não significativo (MOREIRA, 1999). Do mesmo modo, ainda que aprendiz esteja disposto a aprender, o processo e o produto da aprendizagem não serão significativos se o material não for potencialmente significativo (MOREIRA, 1999).

Amaral (2009) esclarece que a estruturação de estratégias de ensino que promovam a aprendizagem significativa demanda, por parte do docente, preocupação em reconhecer qual o conhecimento prévio dos alunos acerca do tema a ser estudado, incluindo suas vivências e experiências, uma vez que podem se tornar a base para a apropriação de novos conteúdos.

2.4.1. Relação da Teoria da Aprendizagem Significativa com a Educação Ambiental

Novak (2010) apresenta a possível articulação entre a educação ambiental e a teoria da aprendizagem significativa, sendo esta última, na visão do autor, uma ferramenta pedagógica capaz de promover conhecimento, habilidades, valores e atitudes, a partir da qual o aluno exerce papel ativo, sendo responsável por seu processo de aprendizagem.

A aprendizagem significativa voltada para a educação ambiental deve levar em consideração conteúdos além dos conceituais, assumindo caráter diferenciado para integrar conteúdos procedimentais e atitudes (NARDY; LABURÚ, 2014). Dessa forma, “o material potencialmente significativo carrega consigo a responsabilidade de sensibilização, que, por sua vez, possui grande influência na predisposição do indivíduo em aprender” (NARDY; LABURÚ, 2014, p. 30).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção trata das opções metodológicas adotadas no estudo. Inicialmente é apresentada a classificação da pesquisa e posteriormente a sua descrição.

3.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A classificação da presente pesquisa é resumida no Quadro 1.

Quadro 1 - Resumo da Classificação da pesquisa

Resumo da Classificação da Pesquisa	Natureza:	Aplicada
	Abordagem:	Quantitativa Qualitativa
	Objetivo:	Exploratória
	Procedimento técnico:	Bibliométrica Levantamento

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

A classificação quanto a sua natureza, como uma pesquisa aplicada justifica-se por ser aquela que tem o objetivo de produzir conhecimentos para aplicação prática, direcionados à problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais (SILVA; MENEZES, 2001). Para elaboração do curso, pretende-se considerar, neste estudo, as questões ambientais presentes na região Sul Fluminense, pois, conforme exposto por Marcatto (2002), a Educação Ambiental representa uma ferramenta capaz de sensibilizar e capacitar a população local no que se refere aos problemas ambientais.

Em relação a abordagem ao problema, classifica-se como quantitativa por fazer uso de recursos ou técnicas estatísticas para tratamento dos dados (SILVA; MENEZES, 2001), e, ainda, qualitativa, no que se refere ao tratamento de dados não quantificáveis (conteúdo dos artigos da pesquisa bibliométrica e resposta à questão aberta pelos participantes do curso).

Quanto aos seus objetivos, classifica-se como exploratória, por ser o tipo de pesquisa que tem o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, de modo a construir hipóteses ou torná-lo explícito assumindo, em geral, as formas de uma pesquisa bibliográfica ou estudo de caso (SILVA; MENEZES, 2001).

Já em relação ao procedimento técnico, utilizou-se de uma pesquisa bibliométrica para descrever a produção científica sobre educação ambiental na modalidade de EAD. Essa pesquisa auxiliou na elaboração do produto. Utilizou-se ainda de um levantamento para avaliação do produto.

3.2. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O projeto da pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (COEPs), do Centro Universitário de Volta Redonda, no mês de abril de 2019. Foram enviados os seguintes documentos, além do projeto: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A), Questionário (Apêndice B) e a autorização para realização da pesquisa (Apêndice C). O projeto foi aprovado sob o número CAAE: 11459419.5.0000.5237 (Anexo A).

O COEPs tem o objetivo de avaliar projetos de pesquisa, verificando se são adequados, do ponto de vista ético, para proteger a integridade dos indivíduos envolvidos na aplicação da pesquisa.

3.3. DESCRIÇÃO DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

Antes que se iniciasse a elaboração do curso objeto desse estudo, foi realizada uma pesquisa bibliométrica para descrever a produção científica sobre Educação Ambiental na modalidade a distância. O propósito foi evidenciar estudos que pudessem contribuir para o planejamento do curso. A pesquisa bibliométrica supracitada originou um artigo, já publicado pelos autores do

presente estudo em um periódico da área de educação a distância (Revista EAD em Foco).

A pesquisa bibliométrica foi realizada a partir de buscas no Portal de Periódicos Capes no mês de março de 2019, com os seguintes argumentos: “Educação Ambiental” AND “EAD”; “Educação Ambiental” AND “Educação a Distância”; “Educação Ambiental” AND “a distância”. Buscou-se por artigos, sem recorte temporal, o que significa que todos os artigos disponíveis até a data da pesquisa com as palavras pesquisadas seriam verificados, independentemente do ano de publicação (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2019).

Foram realizadas leituras dos resumos dos artigos encontrados, para confirmar sua aderência ao tema da pesquisa, tendo sido excluídos da análise aqueles que, embora contivessem os argumentos de busca utilizados, não abordavam especificamente a educação ambiental na modalidade de EAD. Ainda na fase de seleção dos artigos, foi possível observar a existência de registros em duplicidade: um mesmo artigo presente em mais de um dos argumentos de busca utilizados. Após a exclusão dos registros em duplicidade, chegou-se ao número total de artigos selecionados para a análise bibliométrica (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2019), que é apresentada na próxima seção

3.4. DESCRIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

A concepção do curso de extensão em educação ambiental na modalidade de EAD foi conduzida em três etapas, conforme resumido no Quadro 2.

Quadro 2 - Resumo das Etapas da Concepção do Curso

Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Elaboração do programa educacional do curso	Produção do material didático	Estruturação e aplicação do curso em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

A primeira etapa consistiu na elaboração de um programa educacional, com base nas orientações identificados no referencial teórico e em consideração a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. Esta teoria preconiza que o conhecimento prévio do aprendiz deve ser considerado, uma vez que o novo conteúdo interage com conteúdos já existentes na estrutura cognitiva do aluno, formando novos conhecimentos, isto significa que a nova informação adquire significado para o aprendiz a partir da ancoragem dessa nova informação em aspectos relevantes de sua estrutura cognitiva (PRADO; VAZ; ALMEIDA, 2011).

A segunda etapa consistiu na produção do material didático do curso, considerando as recomendações para elaboração de material didático para EAD levantadas no referencial teórico do estudo e também a teoria educacional selecionada (aprendizagem significativa). Em consideração a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, na primeira aula foi realizado um fórum de apresentação, no qual os discentes puderam expor suas experiências e conhecimentos prévios sobre educação ambiental, de modo que as etapas seguintes pudessem levar em consideração o conhecimento anterior dos participantes. Foram elaboradas seis apostilas, duas para cada uma das três unidades do curso.

A terceira etapa consistiu na estruturação e aplicação do curso em uma plataforma online (ambiente virtual de aprendizagem). O curso foi aplicado para alunos do sexto período do curso de Administração de uma IES (Instituição de Ensino Superior) localizada no Sul Fluminense. Ao todo, 39 alunos foram inscritos no curso.

Foi utilizada a plataforma Moodle para estruturação do ambiente virtual de aprendizagem do curso. A plataforma Moodle é uma “plataforma de aprendizagem a distância baseada em *software* livre. É um acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos” (SABBATINI, 2007).

Jacomini, Piai e Figueiredo (2008, p. 100) acrescentam que

o Moodle é um software utilizado para produzir e gerenciar atividades educacionais através da Internet. É um sistema de administração de aprendizagem, Learning Management System (LMS), ou ambiente virtual de aprendizagem de código aberto, livre e gratuito (JACOMINI, PIAI, FIGUEIREDO 2008, p.100).

Finalizada a primeira aplicação do curso, o mesmo foi avaliado de duas formas: pela descrição e análise dos fóruns e pela validação do produto desenvolvido, que será detalhada na próxima subseção.

A descrição e a análise dos fóruns realizados no curso basearam-se na classificação apresentada por Martins (2016). O autor apresenta em seu estudo quatro tipos de interações possíveis em fóruns em um ambiente virtual de aprendizagem, que seguem descritos no Quadro 3.

Quadro 3 - Tipos de Interação Licenciando (L) e Professor (P)

Abreviatura	Tipo de Interação	Descrição
Interação L-L	Licenciando-Licenciando	O Licenciando respondeu a uma postagem de outro.
Interação P-P	Professor-Professor	O Professor respondeu a uma postagem de outro.
Interação L-P	Licenciando-Professor	O Licenciando respondeu a uma postagem de um Professor.
Interação P-L	Professor-Licenciando	O Professor respondeu a uma postagem de um Licenciando.

Fonte: Martins (2016)

Considerado as características do curso de extensão ora em análise, a classificação de Martins (2016) foi adaptada, resultado em três tipos de interações, conforme apresentado no Quadro 4. Cabe destacar que o autor não trata como interação as respostas dadas diretamente ao enunciado do fórum.

Quadro 4 - Tipos de Interações possíveis entre aluno (A) e professor (P) no Curso de Extensão proposto nessa dissertação

Abreviatura	Tipo de Interação	Descrição
Interação A-A	Aluno-Aluno	O aluno respondeu a uma postagem de outro.
Interação A-P	Aluno-Professor	O aluno respondeu a uma postagem de um Professor.
Interação P-A	Professor-Aluno	O Professor respondeu a uma postagem de um aluno.

Fonte: Adaptado de Martins (2016)

A análise das interações em fóruns de discussão em AVA's torna-se importante, haja vista que essas interações são fonte de aprendizagem colaborativa (MARTINS, 2016), com potencial contribuição para o alcance dos objetivos educacionais do curso.

Além dos fóruns, também foram analisados os projetos finais do curso elaborados pelos alunos (individualmente, em dupla ou em trio). Essa análise considerou a tipologia sugerida por Silva e Campina (2011), com base em três concepções da educação ambiental predominantes na literatura: educação ambiental conservadora, pragmática e crítica, sendo esta última o foco do presente estudo.

3.5. VALIDAÇÃO DO PRODUTO

A validação do produto foi realizada por meio de um levantamento realizado com o uso de um questionário estruturado composto por 15 fatores de análise extraídos do referencial teórico do estudo, para os quais os respondentes (participantes da aplicação do curso) apresentaram uma pontuação dentro de uma escala tipo *Likert* de 10 pontos.

Em escalas do tipo *Likert*, os entrevistados devem apresentar um nível de concordância ou discordância com as afirmações a eles apresentadas (MALHOTRA, 2012). Na presente pesquisa a escala variou de zero a dez, sendo que zero significava “discordo totalmente”, cinco significava “nem concordo, nem discordo” e dez indicava concordância total com o fator de análise.

A análise dos dados coletados com o uso de escalas *Likert* “pode ser feita item por item (análise de perfil) ou um escore total (somatório) pode ser calculado para cada entrevistado somando-se os itens” (MALHOTRA, 2012, p. 222).

Os fatores de análise expressos no questionário se referem a aspectos do curso e do material didático (fatores de 1 a 12) e atendimento dos objetivos educacionais propostos (fatores de 13 a 15). Além das questões fechadas, o questionário, disponível no Apêndice B, também apresentou uma questão aberta

e opcional, na qual os respondentes puderam deixar comentários gerais sobre o do curso (críticas, sugestões, elogios), além de uma seção para caracterização dos entrevistados.

Após coletados por meio do questionário supracitado, os dados foram tabulados em uma tabela do Microsoft Excel, por meio da qual foram calculadas as médias das respostas apresentadas pelos participantes com a finalidade de evidenciar os aspectos relativos ao curso que carecem de ajustes. Já a questão aberta foi tabulada a partir da criação de categorias de respostas às quais cada depoimento foi associado.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados e discutidos os resultados obtidos no estudo.

4.1. PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MODALIDADE A DISTÂNCIA (EAD)

Os resultados apresentados nesta subseção referem-se ao artigo oriundo dessa dissertação, publicado na Revista EAD em Foco, intitulado “Educação Ambiental na Modalidade EAD: Um Estudo Bibliométrico” (<http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/823/374>).

Com base nos argumentos de busca utilizados, já apresentados na metodologia, foram encontrados um total de 121 artigos, entretanto, nem todos tinham for foco a educação ambiental na modalidade de EAD, embora contivessem as palavras utilizadas como argumentos de busca. Após leitura dos artigos, observou-se que 18 artigos efetivamente se relacionavam com o tema. Após exclusão de artigos em duplicidade, chegou-se a um total de 11 artigos relacionados com Educação Ambiental na modalidade EAD na base consultada, conforme apresentado no Quadro 5.

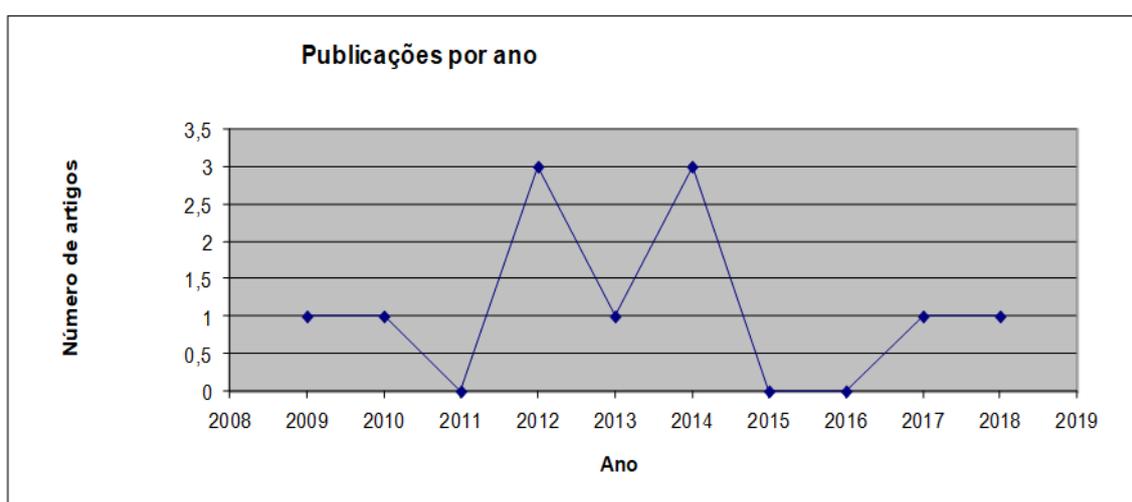
Quadro 5 - Total de Registros Encontrados e Total de Artigos Selecionados Para Análise

Argumento de busca	Total de registros com o uso do argumento	Total de registros selecionados após leitura do resumo
“Educação Ambiental” AND EAD	39	7
“Educação Ambiental” AND “Educação a Distância”	30	5
“Educação Ambiental” AND “a Distância”	52	5
Total:		18
Total de artigos após exclusão de registros em duplicidade (presentes em mais de um dos argumentos de busca utilizados)		11

Fonte: Oliveira e Rodrigues (2019)

No Gráfico 1 são apresentadas as publicações ao longo do tempo. A primeira publicação encontrada sobre o tema na base consultada é datada de 2009, o que está alinhado com achados de estudos anteriores, que evidenciaram maior concentração de publicações sobre a Educação a Distância a partir do ano de 2008. Embora não se trate de número expressivo de publicações, os anos de 2012 e 2014 se destacaram com três artigos publicados em cada ano (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2019).

Gráfico 1 - Total de publicações por ano



Fonte: Oliveira e Rodrigues (2019)

O canal de divulgação mais frequente dos estudos sobre o tema em análise são os periódicos. Apenas um dos artigos foi publicado em anais de evento. No Quadro 6 é apresentada uma listagem das revistas e eventos. Espera-se que essas informações contribuam para interessados em estudar o tema, como referência e possíveis canais de divulgação de seus estudos (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2019).

As instituições as quais os autores dos estudos encontrados são vinculados são apresentadas no Quadro 7, no qual se observa que a Universidade Federal de Santa Maria, a Universidade Federal do Ceará e a Universidade Federal do Rio Grande se destacam com dois artigos a elas vinculados cada. Essas instituições contam com programas de pós-graduação

com foco em educação ambiental ou meio ambiente, o que pode justificar o destaque entre as demais (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2019).

Quadro 6 - Canais de divulgação de estudos sobre o tema

Local de Publicação	Tipo	Total
Augmdomus	Revista	10
Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies		
Monografias Ambientais		
Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental		
Revista Eletrônica de Educação		
Extensio: Revista Eletrônica de Extensão		
Revista Intersaberes		
Revista Metropolitana de Sustentabilidade		
Revista Uniara		
Sustinere: Revista de Saúde e Educação		
VIII Congreso Internacional Sobre Investigación En La Didáctica De Las Ciencias	Congresso	1

Fonte: Oliveira e Rodrigues (2019)

Quadro 7 - Instituições as quais os artigos se vinculam

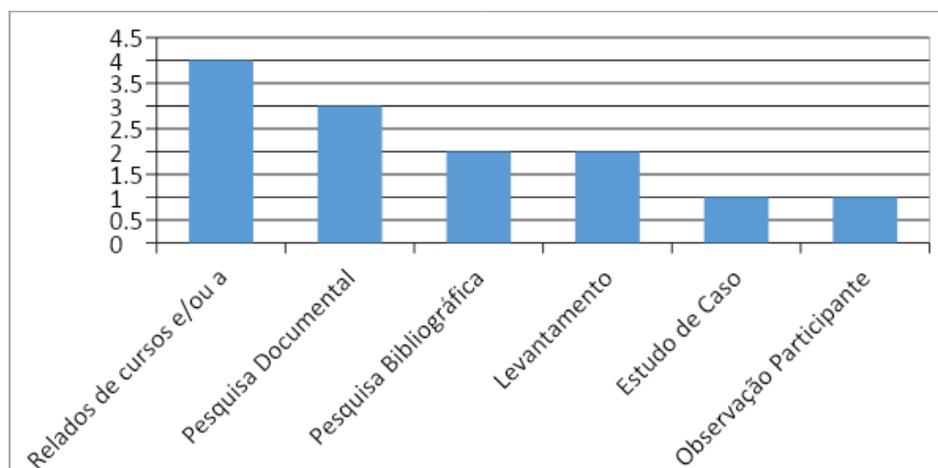
INSTITUIÇÕES	Nº DE ARTIGOS
Centro Universitário de Araraquara	1
Centro Universitário Franciscana	1
Escola de Formação Permanente do Magistério e Gestão Educacional	1
Faculdade do Vale do Jaguaribe	1
Faculdade São Luís de Jaboticabal	1
PUC Paraná	1
Universidade Federal de Santa Catarina	1
Universidade Federal de Santa Maria	2
Universidade Estadual Paulista	1
Universidade do Estado da Bahia	1
Universidade Federal do Ceará	2
Universidade Federal do Paraná	1
Universidade Federal do Rio Grande	2
Universidade Federal Rural do Semi-Árido	1

Fonte: Oliveira e Rodrigues (2019)

No Gráfico 2 são apresentados os procedimentos técnicos adotados nos artigos analisados, a partir do qual é possível verificar predominância de estudos com relatos de cursos e atividades. Destaca-se que alguns artigos se utilizaram

de mais de um procedimento técnico, sendo assim, a soma das ocorrências de cada procedimento técnico é superior ao número total de artigos analisados.

Gráfico 2 - Procedimentos técnicos adotados nos estudos analisados



Fonte: Oliveira e Rodrigues (2019)

A maior parte dos relatos de atividades se referem a cursos de extensão. As pesquisas documentais, por sua vez, são baseadas baseiam-se em Leis e Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC). Os dois levantamentos se referem a impressão/ opinião de participantes e/ou envolvidos no curso.

Os 11 artigos encontrados com os argumentos de busca utilizados na base consultada são apresentados no Quadro 8. Espera-se que o mesmo contribua para interessados em realizar estudos sobre o tema e/ou estruturar cursos de educação ambiental na modalidade de EAD.

No artigo I é discutida a relação entre educação a distância e educação ambiental, além de “refletir sobre a necessidade de mecanismos de avaliação qualitativa por setores dos órgãos federais competentes” (LOPES, 2014). Foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental, a partir das quais verificou-se que tanto a educação ambiental quanto a educação a distância buscam seu espaço como política pública, prática pedagógica e como meio de disseminação do conhecimento.

O artigo II analisa a viabilidade da utilização de rádios comunitários para a educação para a cidadania a distância (VENTURA, 2007) por meio de pesquisa bibliográfica e documental, a partir das quais se destacou que a mídia radiofônica é inclusiva, sendo viável, principalmente, para a educação não formal, como no caso da educação para a cidadania. O artigo destaca, ainda, a necessidade de que essa mídia seja melhor empregada, para aproveitar suas potencialidades e vencer seus desafios. O artigo está alinhado com o que Lemgruber (2018) apresenta como segunda geração da EAD. Entretanto, a maior parte dos estudos encontrados se relaciona com a terceira geração apresentada pelo autor, por fazer uso da internet.

Quadro 8 - Título da publicação, periódico e classificação Qualis na área de Ensino

N.	Título	Periódico	Qualis
I	A educação ambiental na modalidade a distância no Brasil e a investigação de políticas de avaliação qualitativa	Revista Brasileira Multidisciplinar	B4
II	Educação para cidadania via rádios solidárias	Canadian Journal Of Latin American And Caribbean Studies	-
III	Uma experiência em EAD: a construção de uma rede virtual colaborativa no projeto escolas sustentáveis	Revista Intersaberes	B3
IV	Educação para a sustentabilidade em cursos de graduação a distância: análise de uma IES pública do Nordeste do Brasil	Revista Eletrônica de Educação	A2
V	Desenvolvimento sustentável: percepção dos alunos do curso de graduação em ciências contábeis das instituições federais de ensino superior do estado do Rio Grande do Sul	Revista Metropolitana de Sustentabilidade	-
VI	Estratégias extensionistas do curso de especialização em educação ambiental da UFSM	Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental	B2
VII	Educação ambiental a distância e o desenvolvimento da consciência ambiental crítica: um estudo de caso	Revista Monografias Ambientais	B1
VIII	Educação ambiental a distância na formação de professores: relato de uma experiência	AUGMDOMUS	-
IX	Um mundo à beira mar, curso de capacitação e alternativas didáticas, uma parceria com a escola do mar	Extensio: Revista Eletrônica de Extensão	B5
X	Avaliação da efetividade do ensino em cursos de educação a distância	Sustinere: Revista de Saúde e Educação	B1
XI	Educação ambiental a distância: narrativas construtivas de educadores	Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.	-

Fonte: Oliveira e Rodrigues (2019)

No artigo III, Paula *et al* (2013) apresentam resultados da utilização de uma rede virtual e colaborativa de escolas no projeto “Escolas Sustentáveis”. O

referido projeto tem o propósito de divulgar e compartilhar práticas ambientais sustentáveis e fortalecer as práticas de educação ambiental em escolas do município de Curitiba. Por meio da pesquisa, ficou evidenciada sua contribuição para a melhoria da qualidade do ensino.

O artigo IV tem o objetivo de discutir a Educação para a Sustentabilidade (ES) em instituições de ensino superior (IES), mais especificamente nos cursos de graduação na modalidade EAD em uma instituição pública no Nordeste do País (BASTOS; NUNES, 2014). Para alcançar o objetivo, foi realizada uma pesquisa documental com base em projetos pedagógicos de cursos (PPC). Os resultados evidenciam a necessidade de que seja dada maior atenção às dimensões da sustentabilidade nos PPC's analisados. Apesar disso, os valores de responsabilidade social global estão presentes.

O estudo V, de Rodrigues *et al* (2017), teve por objetivo verificar a percepção de alunos do ensino superior em Ciências Contábeis acerca do desenvolvimento sustentável. Os dados da pesquisa indicam que, de forma geral, a percepção dos alunos quanto ao tema é mediana e que a percepção dos alunos concluintes é mais elevada do que as dos iniciantes.

No artigo VI, Rosa e Palma (2012), apresentam ações extensionistas relacionadas a gestão informacional e divulgação científica do curso de especialização em educação ambiental da Universidade Federal de Santa Maria. São descritas em as ações: congresso internacional de educação ambiental e revista eletrônica Monografias Ambientais.

Santos (2012) aborda no artigo VII o desenvolvimento de senso crítico em um curso de extensão em educação ambiental na modalidade EAD e avalia os fatores que influenciam a apropriação do conhecimento no curso. Os resultados do estudo demonstram que há uma taxa de evasão de 51% no curso e baixo comprometimento, observado por meio de atrasos na entrega das atividades. Já o desempenho crítico satisfatório dos cursistas foi maior que o insatisfatório. A autora considera o uso de fóruns e chats mais interessantes do que atividades de elaboração de textos opinativos e projetos, em função, possivelmente, da facilidade de execução.

No artigo VIII foi analisado o projeto piloto do curso a distância “Consumo Sustentável/ Consumo Responsável: desenvolvimento, cidadania e meio ambiente”. Shimizu (2012) concluiu que o curso contribuiu para os participantes, entretanto, deve ser reformulado, visando o alcance de seus objetivos educacionais de forma mais efetiva nas próximas turmas.

Fonseca *et al* (2010) relatam no artigo IX o desenvolvimento e os resultados de um curso de extensão na modalidade EAD, disponibilizado na plataforma Moodle UFSC, composto por cinco módulos: “Origem dos Oceanos, Oceanografia como Ciência, O Ambiente Marinho, O Ecossistema Marinho, A Ilha de Santa Catarina – Ambiente e Ecossistema”.

No artigo X, Oliveira (2018) associa o conceito de Efetividade do Ensino ao contexto de Educação a Distância para comparar o desempenho de três cursos de formação docente em uma Instituição de Ensino Superior . Os cursos de extensão foram: Educação Ambiental (EA), Educação em Direitos Humanos (EDH) e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os resultados obtidos indicam elevada satisfação por parte dos estudantes com sua aprendizagem.

Por fim, o artigo XI, de Cousin e Galiazzi (2009), analisou a constituição dos educadores ambientais participantes do curso de Pós-graduação em Educação Ambiental Lato Sensu na modalidade a distância e apresentou atividades propostas no curso.

Nota-se, portanto, que entre os registros encontrados não foram observados estudos que tratem da estruturação e avaliação de cursos de educação ambiental na modalidade a distância. A maior parte dos estudos relatam ações e práticas educacionais. Um dos estudos analisou o projeto piloto de um curso, sem que sua concepção fosse descrita. Foi apresentado o desenvolvimento de apenas um curso, entretanto, mais voltado para a vida marinha do que para a educação ambiental.

De forma geral, os estudos estão mais focados em relatar práticas e ações ou avaliar o desempenho ou contribuição. Também não foram observados estudos com foco em ações do professor, tutor e dos recursos instrucionais como material didático e materiais complementares.

4.2. APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

O produto desta dissertação se refere ao curso estruturado em um ambiente virtual de aprendizagem, bem como o material didático (apostilas) elaborado.

A estruturação do curso no AVA contou como apoio de uma *design* instrucional disponibilizada pela instituição na qual o curso foi aplicado. Além de estruturar o curso no AVA, essa profissional foi responsável por receber todos os recursos instrucionais utilizados no curso, disponibilizá-los na plataforma e dar suporte técnico ao docente.

Ao docente, autor do presente estudo, coube a elaboração das apostilas do curso (que serão detalhadas a diante), fóruns e atividades avaliativas; seleção de outros recursos instrucionais (vídeos, charges, etc); mediação nos fóruns e correção de atividades avaliativas.

O curso fundamentou-se na Teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel. Assim, as etapas 1 e 2 consideraram o exposto por Amaral (2009), que indicou que a estruturação de estratégias de ensino com base nessa teoria demanda, por parte do docente, preocupação em reconhecer qual o conhecimento prévio dos alunos acerca do tema a ser estudado, uma vez que podem se tornar a base para a apropriação de novos conteúdos.

Por este motivo, no fórum de apresentação do curso foi solicitado que os alunos dialogassem sobre suas experiências anteriores com a educação ambiental. Nas subseções a seguir são detalhados o plano de curso, o material didático e o AVA.

4.2.1. O Plano de Curso

Os objetivos educacionais definidos para o curso foram baseados na Política Nacional de Educação Ambiental e buscaram acompanhar as categorias de objetivos da educação ambiental sugeridos por Dias (2004): Consciência, Conhecimento, Comportamento, Habilidades e Participação.

A carga horária total do curso é de 30h, com duração de 6 semanas. O curso foi estruturado em três unidades curriculares, compostas por duas aulas cada, totalizando seis aulas, conforme apresentado no Quadro 9. A organização do conteúdo do curso em unidades temáticas se deu em consideração às Diretrizes do MEC para elaboração de material didático para a EaD e conforme evidenciado por Mello *et al* (2010) no referencial teórico.

Quadro 9 - Organização curricular do curso de extensão na modalidade EAD

Unidade 1: A educação ambiental crítica e a problemática ambiental e social	
Objetivo:	Estimular/fortalecer a consciência ambiental crítica a respeito da problemática ambiental e social.
Categoria(s):	Consciência e Conhecimento
Aulas:	<ul style="list-style-type: none"> • Aula 1: Introdução ao estudo da educação ambiental. • Aula 2: A problemática ambiental e social.
Unidade 2: O meio ambiente e os aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos	
Objetivo:	Desenvolver uma compreensão integrada a respeito do meio ambiente, incluindo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos
Categoria(s):	Conhecimento
Aulas:	<ul style="list-style-type: none"> • Aula 1: Aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos e sociais do meio ambiente. • Aula 2: Aspectos econômicos, científicos, culturais e éticos do meio ambiente.
Unidade 3: Uma novo olhar para as questões ambientais	
Objetivo:	Induzir nos indivíduos e sociedades novas formas de conduta no que se refere ao meio ambiente, estimulando a participação na preservação e recuperação da qualidade do meio ambiente.
Categoria(s):	Comportamento, Habilidade, Participação
Aulas:	<ul style="list-style-type: none"> • Aula 1: A região Sul Fluminense e o meio ambiente: um resgate de eventos ambientais que marcaram a região • Aula 2: Como podemos contribuir para a melhoria do meio ambiente em nossa região? Projeto final.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

A cada aula os discentes foram avaliados por meio de atividades que consideram uma das categorias de objetivos da educação ambiental. Além disso, em cada aula foi realizado um fórum temático.

O primeiro fórum temático foi o fórum de apresentação. O segundo fórum teve o objetivo de promover um debate acerca dos impactos que a atual geração pode deixar para as gerações futuras. Por meio do terceiro fórum foi promovido um debate acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O quarto fórum teve como tema “a ética e o meio ambiente”. O quinto fórum buscou realizar um resgate de eventos com impactos ambientais que marcaram a Região Sul Fluminense. Por fim, o sexto fórum teve por objetivo discutir dúvidas acerca do projeto final do curso.

Na última unidade curricular os alunos foram avaliados por meio de um projeto relacionado com a realidade ambiental da região na qual foi aplicado, onde, individualmente ou em grupos, propuseram soluções para um dos problemas ambientais identificados.

4.2.2. O Material Didático do Curso

O material didático foi elaborado em consideração às recomendações da literatura consultada, como, por exemplo, os aspectos apresentados por Zanetti (2009): público-alvo, linguagem utilizada, estratégias e propostas pedagógicas do curso, e os custos de cada opção.

Assim, por se tratar de um curso de extensão vinculado ao ensino superior, foram elaboradas apostilas com um número reduzido de páginas, complementadas por outros recursos instrucionais como vídeos e fóruns, de modo que os alunos pudessem conciliar as aulas convencionais com as do curso de extensão.

Buscou-se a adoção de uma linguagem que aproximasse professor e aluno e que fosse de fácil compreensão, incluindo personagens que dialogam ao longo de cada uma das seis aulas do curso. O material didático do curso também

foi elaborado de modo que pudesse incentivar a busca por novos conhecimentos, conforme colocações de Lima e Santos (2019).

Como recursos visuais, foram utilizadas figuras disponíveis em bancos de imagens sem direitos autorais (Pixabay e Freepick). Também foram utilizadas charges de autoria do cartunista Arionauro da Silva Santos, cuja permissão de uso está disponível no Anexo B. Para cada aula foi criado um fórum de discussão e disponibilizado um vídeo cujo conteúdo se relacionasse com o tema da aula.

Na Figura 2 é apresentada a primeira página da Aula 1, cujo padrão foi mantido nas demais aulas, com informações dos conteudistas, tema da aula e da unidade, objetivos da aula, além de um frase de reflexão relacionada ao tema.

Figura 2 - Primeira Página da Aula 1



CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- ✦ **Unidade 1: A educação ambiental crítica e a problemática ambiental e social**
- ✦ **Aula 1: Introdução ao Estudo da Educação Ambiental**
- ✦ **Conteudistas: Maxsuel Miranda e Denise Godoy**

OBJETIVO DA AULA 1

O objetivo desta aula é introduzir os participantes no estudo da educação ambiental.

Ao final desta aula você deverá ser capaz de:

1. Compreender a finalidade da educação ambiental
2. Discutir os principais elementos relacionados à educação ambiental.

“
Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. (Artigo 225, da Constituição Federal).

1

Fonte: Elaborado pelos autores,2020

Na Figura 3 é apresentado um exemplo de *box* de curiosidade e de diálogo entre os personagens criados (Carlos e seu professor). O *box* de curiosidade tem a função de incentivar o aluno a consultar outras fontes, de modo a complementar os estudos sobre o tema.

Figura 3 - Box de curiosidades e diálogo entre os personagens criados

Você Sabia?

O Brasil é o único país da América Latina com uma Política Nacional para a Educação Ambiental (Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999). Você se lembra dessa Lei? Dela foi extraído o conceito que apresentamos no início de nossa aula! Você pode consultar a Lei completa por meio do seguinte link: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/9795.htm

✎ **Sustentabilidade:** Importante conceito relacionado a educação ambiental. Refere-se a atitudes que possibilitem o crescimento sem que o meio ambiente seja agredido. Dessa forma, diz respeito ao modo como o ser humano deve se relacionar com a natureza, mantendo uma exploração dos recursos naturais saudável, atendendo as necessidades da geração atual e, ainda, preservando-os para as próximas gerações. Sustenta-se por meio de três pilares: ambiental (envolve os recursos naturais e seu uso por parte de pessoas e empresas), social (se refere às pessoas e a forma como vivem) e econômico (produção e distribuição de bens e consumo e seu impacto no meio ambiente).





Olá, professor! Realizei a leitura da Aula 1 do curso e pude compreender ainda mais as contribuições da educação ambiental!! Esses estudos serão muito importantes para a minha atuação na área de Administração, visto que as práticas empresariais possuem potencial impacto no meio ambiente!



Muito bem, Carlos! Agora, vamos realizar uma atividade para refletir a respeito do objeto de estudo da educação ambiental: os problemas ambientais.

5

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

O incentivo a busca por outras fontes também se deu por meio de *Box* intitulado “para saber mais” geralmente associado com uma informação já apresentada no texto, visando seu aprofundamento. Utilizou-se de problemas

ambientais da região Sul Fluminense para contextualizar os assuntos abordados, conforme pode ser observado na Figura 4.

Figura 4 - Contextualização das aulas com eventos da Região Sul Fluminense

CSN terá que executar plano para áreas poluídas no RJ

Justiça determina que siderúrgica elabore e cumpra plano de recuperação ambiental para áreas na cidade de Volta Redonda (RJ) poluídas pela empresa

11 de Maio de 2018



Fonte: Exame. Saiba mais em:
<https://exame.abril.com.br/brasil/justica-determina-que-csn-tem-que-elaborar-e-executar-plano-para-areas-poluídas-em-volta-redonda/>

2018: emissão de poluentes no ar: equipes do Instituto Nacional do Ambiente (INEA) constatam infração ambiental relativa a emissão de poluentes no ar por parte da CSN.

Agentes do Inea confirmam infração ambiental na CSN, em Volta Redonda, RJ

Órgão iniciou processo administrativo para apurar irregularidades, e impôs multa de R\$ 308 mil. Função local já emitia no fim de semana a poluição para a população.

Por G1 em 20 de maio de 2018

Fonte: G1. Saiba mais em:
<https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/2018/07/23/agentes-do-inea-visitam-csn-em-volta-redonda-rj-e-confirmam-infracao-ambiental.ghtml>

Para saber mais:

Drama de moradores com poluição da CSN virou filme

O problema vivenciado por moradores do município de Volta Redonda, no Sul Fluminense, com a poluição de pó preto de escória produzida pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), foi exibido em cinema. O longa-metragem 'Caminho do Mar', com duração de 86 minutos, é da Bang Filmes. A direção e o roteiro foram assinados pelo cineasta Bebeto Abimtes.

Saiba mais em:
<https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2018/06/5550987-drama-de-moradores-com-poluicao-da-csn-virou-filme.html#foto=1>

4

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

4.2.3. A Estruturação do Curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Na Figura 5 é apresentada a tela inicial do curso estruturado no AVA, que foi disponibilizado pela instituição na qual o curso foi aplicado. A tela inicial é composta por uma introdução e divisão por unidades.

Figura 5 - Tela Inicial do Curso na Plataforma Moodle

Introdução: Educação Ambiental
Unidade 1
Unidade 2
Unidade 3

Extensão em Educação Ambiental



Fonte: <http://registradores.org.br/arisip-inicia-primeira-etapa-de-implantacao-do-sistema-de-gestao-ambiental/>

A Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, conceitua a mesma, em seu Artigo 1º, como sendo "*os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade*".

Ainda de acordo com a referida legislação, a Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades da educação formal e não formal.

Diante de um contexto de crescente deterioração das condições de vida, que resulta em uma crise ambiental (JACOBI, 2003), o curso de extensão em

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Na parte inferior da tela inicial do curso são apresentadas informações sobre os responsáveis pelo conteúdo e *design* instrucional, além do projeto e calendário do curso, conforme apresentado na Figura 6.

Figura 6 - Informações gerais sobre o curso

Instrutor/tutor:	
Macsuel Miranda de Oliveira	
Conteudistas:	
Macsuel Miranda de Oliveira	
Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues	
Designer Instrucional NEAD/FASF:	
Simone Fernandes Gonçalves	
	Seu progresso 
Informações sobre o curso	<input type="checkbox"/>
 Plano do Curso	<input type="checkbox"/>
 Projeto do Curso de Extensão em Educação Ambiental	<input type="checkbox"/>
 Calendário do Curso	<input type="checkbox"/>
Suporte Técnico	<input type="checkbox"/>
 Acesso aos Suporte Técnico:	<input type="checkbox"/>
Coordenação do Curso	<input type="checkbox"/>
 Fale com a Coordenação do Curso	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020

A tela de apresentação de uma das unidades do curso segue demonstrada na Figura 7 e inclui suas aulas, fóruns e espaço para envio de atividades. As telas das demais unidades do curso seguem o mesmo padrão.

Além das apostilas já apresentadas, o curso contou com o apoio de vídeos com conteúdos relacionados ao tema de cada aula. No ambiente do curso, além da disponibilização do material supracitado, foram inseridas ferramentas como fóruns, suporte técnico, espaço para contato com a coordenação do curso, espaço para envio de atividades e recebimento de *feedbacks*, e consulta a informações gerais do curso, como: projeto do curso, plano de aula e calendário do curso.

Figura 7 - Tela de Apresentação da Unidade 1

Unidade 1: A educação ambiental crítica e a problemática ambiental e social

Objetivo: Estimular/fortalecer a consciência ambiental crítica a respeito da problemática ambiental e social.

Categoria(s): Consciência e Conhecimento

Aulas:

Aula 1: Introdução ao estudo da educação ambiental.

Aula 2: A problemática ambiental e social.

Prof. Macsuel Miranda

Seu progresso ?

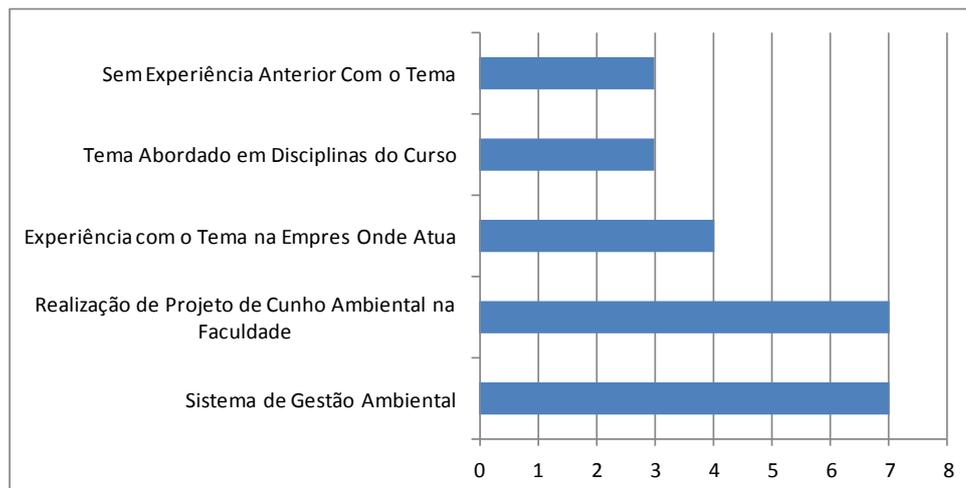
 Fórum de Apresentação	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
Período: De 07/10 a 13/10	
 Aula 01	<input type="checkbox"/>
 Vídeo Aula 1: Minuto Ambiental	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
Período: De 14/10 a 20/10	
 Aula 02	<input type="checkbox"/>
 Vídeo Aula 2: História das Coisas	<input type="checkbox"/>
 Fórum Debate (Aula 2)	<input type="checkbox"/>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020

4.3. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS FÓRUNS DE DISCUSSÃO

O primeiro fórum inserido no curso foi o Fórum de Apresentação. Um dos objetivos deste fórum foi verificar o conhecimento/experiência anterior dos participantes acerca da temática do curso, uma vez que a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel considera que o conhecimento anterior pode servir como âncora para um novo conhecimento. Ao todo, foram alcançadas 24 respostas, que foram categorizadas e podem ser verificadas no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Experiência anterior do cursista em relação a temática ambiental



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

Observa-se que a maior parte dos participantes que responderam ao Fórum de Apresentação relatou alguma experiência anterior com a temática ambiental. Apenas 3 dos 24 respondentes declararam não ter experiência anterior com o tema.

As interações entre os participantes no Fórum de Apresentação são apresentadas no Quadro 10.

Quadro 10 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum de Apresentação

Abreviatura	Tipo de Interação	Número de ocorrências
Interação A-A	Aluno-Aluno	5
Interação A-P	Aluno-Professor	2
Interação P-A	Professor-Aluno	3

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

A maior parte das interações se deu, portanto, entre os alunos participantes do curso, seguindo das interações entre professor e aluno.

O segundo fórum de discussão proposto no curso relacionava-se com a Aula 2. Seu objetivo foi promover um debate acerca dos impactos deixados pela geração atual às gerações futuras. Esse Fórum obteve um total de 8 respostas,

sendo 5 de participantes e 3 do professor mediador. As interações são apresentadas no Quadro 11.

Quadro 11 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 2

Abreviatura	Tipo de Interação	Número de ocorrências
Interação A-A	Aluno-Aluno	0
Interação A-P	Aluno-Professor	0
Interação P-A	Professor-Aluno	3

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

De forma geral, as respostas dos participantes dividiram-se em duas categorias: uma fazendo referência a valores e atitudes e outra relativa aos estragos causados pelo homem, com potencial impactos para as gerações futuras, como: desperdício, egoísmo, falta de zelo, descarte incorreto de resíduos.

Em função do baixo número de respostas obtidas nesse fórum, fez-se necessário estimular a participação dos discentes, buscando maior envolvimento nos fóruns seguintes. Cabe destacar que, na instituição onde o estudo foi conduzido, e no momento de sua condução, os alunos (que cursavam o ensino superior na modalidade de ensino presencial) não eram habituados a cursar disciplinas na modalidade de EAD. A instituição encontrava-se em fase inicial de implementação de disciplinas em AVAs, dentro do limite de carga horária permitida pelo MEC. Tal fato pode justificar a baixa interação nos fóruns, uma vez que os alunos ainda não estavam familiarizados com esse tipo de dinâmica.

O objetivo do terceiro fórum (Aula 3) foi discutir os possíveis motivos que levaram a Política Nacional de Resíduos Sólidos a não ser suficientemente conhecida e praticada, conforme apresentado no vídeo que compunha as mídias da aula. Este fórum obteve 19 respostas, sendo 13 dos participantes e 6 do professor mediador. As interações são apresentadas no Quadro 12.

Quadro 12 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 3

Abreviatura	Tipo de Interação	Número de ocorrências
Interação A-A	Aluno-Aluno	0
Interação A-P	Aluno-Professor	0
Interação P-A	Professor-Aluno	6

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

As respostas apresentadas pelos participantes neste fórum, em geral, indicam falta de cobrança ao poder público e falta de envolvimento com as causas ambientais. A ausência de cobrança e envolvimento é apresentada em função da falta de conhecimento.

O quarto fórum de discussão promovido no curso (Aula 4) teve como tema a ética e o meio ambiente. Buscou-se debater as consequências de condutas antiéticas no meio ambiente na Região Sul Fluminense. Foram obtidas 19 respostas, sendo 11 apresentadas pelos participantes e 8 apresentadas pelo professor mediador. As interações no quarto fórum são apresentadas no Quadro 13.

Quadro 13 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 4

Abreviatura	Tipo de Interação	Número de ocorrências
Interação A-A	Aluno-Aluno	0
Interação A-P	Aluno-Professor	0
Interação P-A	Professor-Aluno	8

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

Sobre o tema proposto para discussão, os participantes acreditam que, na região, não há cultura de preservação do meio ambiente. Há grande enfoque na produção e no consumo sem considerar o impacto ambiental destes. Acredita-se que a população em geral responsabiliza os governantes, mas, em muitos casos, não se responsabiliza individualmente pelas questões ambientais.

No Fórum da Aula 5 foi solicitado aos participantes que apresentassem eventos que ocasionaram impacto ambiental ocorridos na Região Sul Fluminense, diferentes dos já abordados no material didático do curso, incluindo o posicionamento pessoal a respeito do ocorrido.

Foram obtidas 27 respostas, sendo 19 apresentadas pelos participantes e 8 pelo professor mediador. As interações são apresentadas no Quadro 14.

Quadro 14 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 5

Abreviatura	Tipo de Interação	Número de ocorrências
Interação A-A	Aluno-Aluno	1
Interação A-P	Aluno-Professor	0
Interação P-A	Professor-Aluno	8

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

Os participantes mencionaram diferentes eventos, como o vazamento de óleo diesel ocorrido em São José do Barreiro (SP), que atingiu Barra Mansa, município da Região Sul Fluminense, em maio de 2013; poluição do Rio Paraíba do Sul; resíduos siderúrgicos de indústrias da região e contaminação de solo. Alguns dos participantes apresentaram problemas de outras regiões/estados, diferente do solicitado no enunciado do fórum.

O último fórum (Aula 6) teve o objetivo de sanar dúvidas sobre o projeto final do curso, no qual foram apresentadas somente 4 respostas e cujas interações são apresentadas no Quadro 15.

Quadro 15 - Interações entre alunos e professor observadas no Fórum da Aula 5

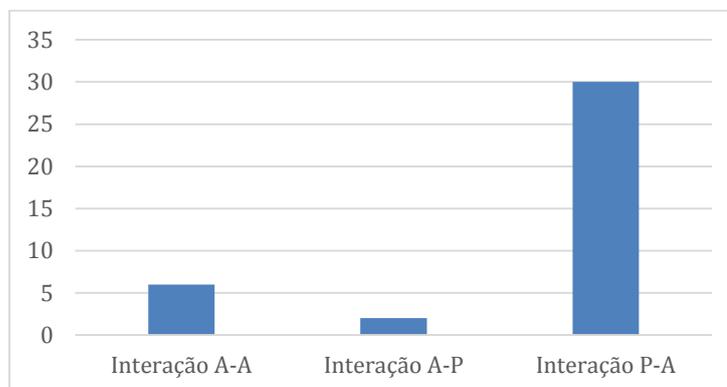
Abreviatura	Tipo de Interação	Número de ocorrências
Interação A-A	Aluno-Aluno	0
Interação A-P	Aluno-Professor	0
Interação P-A	Professor-Aluno	2

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

As participações nos seis fóruns ocorreram, predominantemente, em resposta a questão apresentada na descrição (o que não se refere a uma interação). As interações entre os participantes (comentário de um participante na resposta de outro participante) ocorreram em poucos momentos, em sua maioria no fórum da Aula 1.

A partir da verificação de interações por fórum foi possível observar o total de cada tipo de interação ocorrida nos seis fóruns propostos no curso, que segue apresentado no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Totalização das interações entre alunos e professor observadas nos fóruns do curso



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

Faz-se necessário, com base no exposto, estimular a interação entre os participantes nos fóruns, pois estes são importantes ferramentas para colaboração e cooperação em um AVA, conforme colocações de Martins (2016).

No estudo de Martins (2016) a maior parte das interações verificadas foram do tipo professor-professor (P-P), seguidas das do tipo A-P, sendo as interações do tipo A-A foram as menos expressivas. Já no presente estudo, conforme observado, as interações do tipo A-A foram maiores do que as do tipo A-P, entretanto, ambas foram pouco frequentes quando comparadas com as do tipo P-A, indicando a necessidade de estimular o envolvimento dos alunos nas discussões propostas no AVA para promover uma aprendizagem cooperativa e colaborativa.

Considera-se que a correta atuação do professor/mediador nos fóruns de discussão possa refletir no envolvimento dos participantes, contudo, em pesquisa realizado por Alves *et al* (2015), o número de postagens realizadas pelo mediador nos fóruns de discussão, assim como no presente estudo, não influenciou no número de postagens realizadas pelos alunos. Entretanto, os autores destacaram a importância de uma atuação ativa por parte do professor/mediador nos fóruns, inclusive, para que a qualidade das postagens (aspecto não analisado pelos autores) possa ser satisfatória.

4.4. PROJETOS FINAIS DO CURSO

Nesta subseção são apresentados resumidamente os projetos finais elaborados pelos participantes do curso. Os projetos poderiam ser realizados individualmente, em dupla ou em trio. Foram entregues, ao todo, 12 projetos, escritos por 17 alunos, conforme exposto no Quadro 16.

Quadro 16 - Tema, objetivo e concepção predominante dos Projetos Finais apresentados no curso

Tema do projeto	Objetivo do projeto	Concepção predominante com base em Silva e Campina (2011)
Educação ambiental nas escolas	Fomentar a conscientização ambiental por meio de produção de textos, ações, discussões, palestras, entre outros, ao longo da vida escolar.	Carece de maior detalhamento das atividades a serem realizadas de modo a verificar a existência de algum elemento da educação ambiental conservadora, como atividades de campo, por exemplo. Contudo, o exposto indica maior direcionamento a concepção Pragmática, por relacionar diretamente a informação com a mudança de comportamento.
Produção e descarte de lixo residencial.	Conscientização da população visando o seu envolvimento com a causa, buscando reduzir a produção e o descarte inadequado de lixo, de modo a contribuir para a preservação do meio ambiente.	Crítica, em função do enfoque na participação coletiva e envolver rupturas e mudanças de rumo.
Poluição do ar por indústrias da região	Conscientizar a população para atuar na questão, cobrando das autoridades e das organizações o monitoramento dos níveis de poluição de modo a causar menores danos à saúde.	Crítica pela proposta de “cidadania ativa”, com responsabilidade de diferentes instâncias (autoridades e organizações).
Poluição do ar e resíduos tóxicos oriundos de uma indústria do município de Volta Redonda	Capacitar colaboradores para que possam atuar na causa, buscando equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, ambiental e social.	A atividade proposta possui elementos relativos as concepções pragmática e crítica.
Alagamentos em períodos de chuva	Conscientização em massa com relação aos assuntos ambientais, mostrando a importância da preocupação com o meio ambiente.	Crítica, ao buscar um envolvimento coletivo e reflexões que contribuam para a mudança de posicionamento.
Descarte de lixos residenciais.	Conscientização em escolas acerca do descarte do lixo, redução do lixo e reciclagem.	O projeto contém elementos da concepção pragmática e, em menor escala, da concepção crítica. Carece de maior detalhamento para uma classificação mais precisa.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2020)

Quadro 176 – Continuação

Tema do projeto	Objetivo do projeto	Concepção predominante com base em Silva e Campina (2011)
Escórias industriais.	Viabilizar a doação de escórias da indústria para empresas que possam reaproveitá-los. Essas, por sua vez, deverão reverter parte do lucro obtido à cidade na forma de plantio e recuperação de áreas degradadas. A ação será sugerida na forma de um Projeto de Lei a ser submetido a câmara dos deputados.	Pragmática, por seu aspecto normativo e foco na resolução do problema como atividade-fim.
Descarte de resíduos industriais	Instigar a participação popular no tocante à questão do descarte de resíduos de indústrias locais e seus impactos para o meio ambiente e para a sociedade.	Crítica, pelo estímulo ao envolvimento coletivo.
Enchentes e alagamentos causados pelo descarte inadequado de lixo urbano.	Promover discussão acerca do consumo de água e do descarte de lixo como forma de contribuir para a solução a questão das enchentes/alagamentos na comunidade.	Crítica (papel mais ativo na busca por melhores condições socioambientais)
Lixo urbano	Considerando que cidadãos conscientes podem contribuir para melhorias no meio ambiente, o projeto busca sensibilizar e incentivar a participação da comunidade em um mutirão para a limpeza e coleta seletiva, nos bairros da cidade, com vistas a construção de uma sociedade socialmente justa, com consciência crítica e com ética; Incentivo à participação comunitária permanente, quanto à proteção, preservação e conservação do Meio Ambiente a partir de reflexões acerca do tema.	Crítica, por integrar proposta de reflexão e por estimular a participação da comunidade, construindo valores e atitudes.
Resíduos sólidos	Conscientizar a população para separar os lixos de sua residência, facilitando a coleta e destinação. Essa separação constitui em lixos recicláveis e em compostagem orgânica. O que não se enquadrar nessas categorias vai para o aterro sanitário e incineração que é mais comumente realizado em lixos hospitalares e industriais. O projeto também inclui a sugestão de legislações.	Pragmática, em função das normas e do foco nos resultados, além de se referir a uma atividade técnica, sem proposta de reflexão. A conscientização descrita se refere a atividade fim (separar o lixo) e não a uma proposta de reflexão acerca dos aspectos que envolvem o problema. Ao Estado, é conferido apenas o papel de ditar normas a partir de legislações. Crítica, em função participação coletiva.
Poluição do ar em Volta Redonda/RJ	Avaliar como se conjugam poluição do ar gerada pela atividade industrial da Companhia Siderúrgica Nacional e a organização socioespacial da cidade de Volta Redonda, a fim de identificar espaços críticos para a saúde de sua população.	Pragmática, pois se trata de uma atividade técnica, sem proposta de reflexão. Resolução do problema é a atividade-fim.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2020)

Esperava-se que o projeto final contemplasse/refletisse a educação ambiental crítica, visto que esta deve contribuir para mudança de valores e atitudes, formando um sujeito com capacidade para identificar, problematizar e agir nas questões socioambientais (GUIMARÃES, 2004).

Dessa forma, a avaliação dos projetos considerou sua aderência à educação ambiental crítica – o que também serviu como forma de avaliação do próprio curso – e o atendimento à requisitos previamente estabelecidos, como as recomendações para estruturação de projetos socioambientais, tema da Aula 6.

A temática escolhida pelos participantes surgiu de uma reflexão acerca dos problemas que mais os inquietavam, entre os levantados por eles próprios em atividades de aulas anteriores. Nota-se maior predominância de projetos relacionados aos impactos causados pelas indústrias da região, sobretudo de uma siderúrgica localizada no município de Volta Redonda/RJ (totalizando 5 projetos); e de projetos relacionados a produção e descarte de lixo residenciais (totalizando 5 projetos). Outras duas temáticas estiveram presentes em um projeto cada: alagamentos (que possui relação com a temática “descarte de lixo”) e educação ambiental nas escolas.

O objetivo dos projetos foi relacionado às concepções da educação ambiental descritas no referencial teórico deste estudo, de modo a verificar se estão alinhados com a educação ambiental crítica. A classificação foi realizada tendo como premissa a tipologia sugerida por Silva e Capina (2011) e buscou compreender qual a concepção de educação ambiental predominante nas propostas apresentada pelos participantes do curso.

Verificou-se que alguns projetos careciam de maiores detalhes para que fossem enquadrados com maior precisão em alguma das concepções de educação ambiental consideradas. Ainda assim, esses projetos foram classificados com base nas informações apresentadas, mesmo que as informações pudessem fazer referência a dois tipos de concepções.

Após classificação, observou-se que, embora boa parte dos projetos apresentassem características relacionadas a educação ambiental crítica, houve também significativa presença de projetos com viés pragmático e um projeto com indícios de educação ambiental conservadora.

Dessa forma, faz-se necessário repensar algumas das etapas do curso e, sobretudo, seu conteúdo e material didático, de modo que o produto do mesmo reflita a educação ambiental crítica em sua totalidade.

4.5. AVALIAÇÃO DO CURSO

Nesta subseção são apresentados e discutidos os resultados relativos à avaliação do curso por parte dos discentes. Dos 36 alunos que se inscreveram no curso, 31 participaram (por meio do fórum ou entrega de atividades) até o fim e responderam o questionário de avaliação. Entretanto, desses 31 participantes, somente 17 entregaram o projeto final do curso. A evasão em cursos na modalidade de EaD é uma das preocupações apresentadas na literatura sobre o tema. No curso em análise, conforme exposto anteriormente, os alunos não possuíam conhecimento anterior sobre as ferramentas do AVA, e não estavam familiarizados com a educação na modalidade a distância, o que pode ter contribuído para a evasão. Conforme exposto no referencial teórico, os índices de desistência nessa modalidade costumam ser altos (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010), sendo, inclusive, uma das preocupações expressas no Censo EaD da ABED de 2018.

4.5.1. Caracterização dos Participantes

Os participantes do curso que responderam o questionário são predominantemente do sexo feminino, totalizando 24 dos 31 respondentes, enquanto os do sexo masculino totalizaram 7 dos 31 respondentes.

Em relação a experiência anterior em cursos de Educação Ambiental, apenas 5 dos 31 respondentes declararam ter participado de algum curso relativo ao tema anteriormente.

Nota-se, portanto, que o público da primeira aplicação do curso é predominantemente feminino, sem experiência anterior em cursos de educação ambiental.

Embora a maior parte dos entrevistados não tenha declarado participação anterior em cursos de educação ambiental, no fórum de apresentação da primeira aula do curso, muitos relataram contato anterior com a temática ambiental, conforme observado na subseção 4.2.4.

4.5.2. Avaliação do curso

No Quadro 17 são apresentados os fatores de análise e suas respectivas médias de resposta. Os fatores de 1 a 12 fazem referência ao curso e ao material didático elaborado, enquanto os fatores de 13 a 15 fazem referência aos objetivos educacionais do curso.

O fator de análise com maior nota entre os 15 analisados foi o de número 13, “o curso estimula/fortalece a consciência ambiental crítica a respeito da problemática ambiental e social”, cuja média alcançada foi 9,0. Este fator de análise se refere a um dos três objetivos educacionais do curso.

Embora se tenha observado que nem todos os projetos apresentados podem ser enquadrados dentro da concepção de educação ambiental crítica sugerida pela literatura, os participantes consideram que o curso tenha fortalecido a consciência ambiental crítica. Esse resultado aparenta aproximação com o exposto por Guimarães (2016): mais iniciativas de educação ambiental não resultam necessariamente em menor degradação do meio ambiente, haja vista que não há uma única concepção de educação ambiental (GUIMARÃES, 2016). É comum, por exemplo, a ideia da prática da educação ambiental por meio de propostas de reciclagem de materiais, sem a redução do consumo e a reflexão acerca do consumismo. Propostas dessa natureza não são suficientes, visto que nem todos os insumos de um produto poderão ser reaproveitados, sendo uma parte descartada no meio ambiente. A educação ambiental crítica exige redefinição das relações homem-natureza, divulgando uma nova ética ambiental (DIAS; BONFIM, 2011).

No que se refere especificamente ao curso e ao material didático elaborado (fatores de 1 a 12), o fator de análise com a maior média foi o de número 2, “O material didático é compatível com a proposta pedagógica do curso”, alcançando média igual a 8,7. Resultado oposto foi observado em pesquisa realizada por Rodrigues, Rocha e Moraes (2018) em instituições de ensino superior do Distrito Federal: uma das questões levantadas pelos autores foi a adequação do material didático, cujas respostas indicaram que a maior parte dos participantes da pesquisa consideraram o material didático como inadequado (80%) por apresentarem conteúdo insuficiente.

Quadro 18 - Médias dos fatores de análise do questionário de validação do curso

Fatores de análise:		Média
1	O material didático utilizado estimula a autonomia do aprendiz no processo de ensino-aprendizagem.	7,9
2	O material didático é compatível com a proposta pedagógica do curso.	8,7
3	O material didático funciona como um facilitador para a construção do conhecimento.	8,6
4	No curso são utilizadas diferentes mídias.	7,8
5	As diferentes mídias utilizadas são integradas entre si.	7,7
6	O material didático incentiva a busca por novos conteúdos e a realização de pesquisas.	8,3
7	O material didático estimula a participação no ambiente virtual de aprendizagem.	8,2
8	O material didático estimula a relação tutor/aluno e aluno/aluno.	7,7
9	O material didático integra as unidades de aprendizagem, a partir de uma abordagem que considera diferentes estratégias metodológicas como: resolução de problemas, estudos de casos, reflexões sobre a experiência, etc.	8,1
10	O material didático possibilita a avaliação do processo de aprendizagem (por meio de atividades, exercícios, etc).	8,2
11	O material didático desenvolve competências diversas.	7,7
12	O material didático possui linguagem clara, facilitando o entendimento do conteúdo abordado.	8,4
13	O curso estimula/fortalece a consciência ambiental crítica a respeito da problemática ambiental e social.	9,0
14	O curso proporciona uma compreensão integrada a respeito do meio ambiente, incluindo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.	8,6
15	O curso induz novas formas de conduta no que se refere ao meio ambiente, estimulando a participação na preservação e recuperação da qualidade do meio ambiente	8,8

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Torna-se importante apresentar os fatores de análise com as menores médias, de modo a evidenciar aspectos que podem ser melhorados para futuras aplicações do curso. Dessa forma, três fatores de análise podem ser destacados por terem alcançado as menores médias (7,7 cada): “As diferentes mídias utilizadas são integradas entre si”, “O material didático estimula a relação tutor/aluno e aluno/aluno”, e “O material didático desenvolve competências diversas”.

Ainda que uma das maiores médias alcançadas faça referência ao material didático do curso e seu alinhamento com a proposta pedagógica, o fato de dois fatores de análise sobre material didático figurarem entre as menores médias corrobora o exposto por Senter e Raymundo (2018) que, ao estudarem os desafios da implantação de cursos a distância, destacaram como uma das maiores dificuldades a elaboração do material didático.

A necessidade de que o material estimule a relação entre tutor e aluno é um dos aspectos sugeridos por Zanetti (2009), conforme apresentado no referencial teórico do estudo. De acordo com o autor, trata-se de um aspecto importante para que um curso na modalidade EAD possa atingir seus objetivos educacionais. A análise dos fóruns realizados durante o curso também corrobora este resultado, uma vez que demonstrou baixa interação entre os participantes. Assim, um dos meios a se buscar para maior interação entre os envolvidos no processo educacional a distância nos diferentes recursos utilizados (fóruns, atividades) pode ser o material didático.

Especificamente sobre a interação, Rodrigues, Rocha e Moraes (2018) observaram em sua pesquisa que uma das maiores desvantagens relatadas por alunos participantes de cursos na modalidade EaD se refere a interação inadequada entre tutor e alunos, relacionada com a inaptidão do tutor.

Já a integração entre as mídias utilizadas e o desenvolvimento de competências diversas por meio do material didático elaborado são aspectos dispostos em documentos do MEC (2007): “Referências de Qualidade para Educação Superior a Distância” e “Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico”. Gomes *et al* (2008)

também destacaram a necessidade de integração, de forma significativa, das mídias (textuais, audiovisuais, musicais, lúdicas) para que processo de ensino e aprendizagem seja efetivo, necessitando, para tanto, de investimento em formação docente.

Entende-se que os fatores de análise de 13 a 15, referentes aos objetivos educacionais do curso, obtiveram médias favoráveis, chegando um deles a figurar como o fator de análise com a maior média entre os 15 fatores analisados. Pode-se inferir, portanto, que, do ponto de vista dos participantes do curso na primeira aplicação, os objetivos educacionais propostos foram alcançados.

Resultado semelhante foi observado por Theodoro, Teixeira e Barreto (2016), que criaram e avaliaram um AVA, tendo observado que a maior parte dos participantes consideram que os objetivos educacionais do curso foram alcançados (73% concordaram que foram alcançados, 21% concordaram parcialmente e somente 6% não concordaram com seu alcance).

Em relação a questão aberta inserida no questionário, cuja resposta era opcional, foram obtidas 18 respostas, que foram agrupadas em duas categorias: Elogios/Agradecimentos e Críticas/Sugestões. As respostas por categoria são descritas no Quadro 18, incluindo a frequência com que cada tipo de resposta foi verificado. Ressalta-se que uma mesma resposta pode conter elementos que a classifique das duas formas supracitadas.

Quadro 19 – Categorização das respostas dadas à questão aberta do questionário de validação do curso

Categoria	Respostas
Elogios/Agradecimentos	A iniciativa de realizar o curso foi muito válida para nossa formação (3); Agradeço a oportunidade de participar do curso (2); O curso foi bem elaborado e os conteúdos bem desenvolvidos (4); Fiquei feliz em saber que o curso poderá ter continuidade nos próximos períodos com novidades (2); O curso apresentou informações relevantes que eu desconhecia (1);
Críticas/Sugestões	Desenvolver dinâmicas para integrar conteúdos (3); Realizar um encontro presencial (4); Os vídeos disponibilizados poderiam ser mais atuais (1); Poderiam ter sido realizadas mais atividades para postagem compartilhada, pois é interessante saber o que os demais participantes estão pensando (1); Realizar uma aula prática (2).

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa, 2020.

Com base nas respostas categorizadas como Elogios/Agradecimentos, nota-se que a iniciativa de realização de um curso de extensão a distância sobre meio ambiente foi bem recebida, despertando interesse de sua continuidade em próximos períodos.

Já com base nas respostas categorizadas como Críticas/Sugestões é possível identificar aspectos que podem ser alterados no curso, de modo a torná-lo ainda mais atrativo e cumprir seu objetivo educacional.

Observa-se que, embora a proposta seja de um curso a distância, a realização de um encontro presencial é desejo de alguns alunos, seja para realização de atividades práticas, visitas técnicas, dinâmicas ou mesmo a apresentação presencial do projeto final do curso, para que todos possam conhecer as iniciativas dos demais participantes.

Outra crítica/sugestão apresentada se refere aos vídeos disponibilizados no AVA: do ponto de vista de um dos respondentes, poderiam ser inseridos vídeos mais recentes, o que pode representar uma oportunidade: caso não sejam encontrados vídeos alinhados com o tema da aula disponíveis na *web*, poderiam ser produzidos novos vídeos.

Por fim, foi sugerido por uma participante que houvesse mais atividades cuja entrega fosse pública, de modo que os outros participantes pudessem conhecer as respostas apresentadas por outros colegas, a exemplo do ocorrido na Aula 5.

4.6. POSSIBILIDADES DE MELHORIA DO CURSO

Com base na descrição e avaliação dos fóruns de discussão realizados no curso, observou-se a necessidade de estímulo a interação entre os participantes, especialmente as do tipo aluno-aluno e aluno-professor. Isso também ficou evidenciado na análise do questionário, uma vez que um dos fatores de análise com menor média (7,7) foi “O material didático estimula a relação tutor/aluno e aluno/aluno”.

O estímulo a interação entre os participantes pode ocorrer por meio de uma mediação planejada, capaz de induzir ao diálogo, a troca de experiências, pensamento crítico e reflexão, tornando os fóruns de discussão instrumentos didáticos capazes de alcançar efetivamente os resultados educacionais esperados.

Também o material didático do curso deve ser repensado de modo a estimular maior interação entre os participantes. Ainda sobre o material didático, torna-se importante que ele estimule o desenvolvimento de competências diversas.

Ficou evidente, ainda, a necessidade de maior integração das mídias, além da utilização de vídeos mais atuais, seja entre os já disponíveis na *web*, ou a partir da produção de novos vídeos que possam compor as mídias do curso. As apostilas do curso podem ser revisadas, com a incorporação de links para facilitar o acesso dos participantes às ferramentas do AVA relacionadas ao conteúdo, como os fóruns e atividades avaliativas, de modo a integrar o material didático com a plataforma.

A partir das sugestões apresentadas pelos participantes, outra possibilidade de melhoria seria a realização de encontros presenciais. Estes poderiam ser mais práticos e dinâmicos, incluído: atividades dinâmicas e utilização de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem baseada em projetos.

Também a apresentação do projeto final do curso, componente necessário para sua conclusão, pode ser feita de forma presencial, de modo que todas as propostas apresentadas pelos participantes fossem compartilhadas entre eles. Alternativamente, a apresentação poderia ocorrer a distância por meio de videoconferências.

Outra questão que carece de reflexões é a evasão. Dos 36 alunos inscritos, 31 participaram de alguma forma até a última aula, entretanto, somente 17 entregaram o projeto final do curso, conforme evidenciado na seção de resultados. A realização de pesquisa com o objetivo de identificar as motivações para a não conclusão do curso pode revelar dados importantes para a melhoria do curso, do AVA, do material didático e das opções metodológicas adotadas para conduzir o processo de ensino-aprendizagem. Theodoro, Teixeira e Barreto (2016), ao avaliarem um AVA, observaram que o fato de o mesmo ser de fácil acesso, contribuiu para a continuidade do curso, indicando que dificuldades no acesso podem acarretar evasão.

A concepção de educação ambiental crítica, que se buscou no desenvolvimento do curso, precisa ser revista, fazendo com que o conteúdo do curso reflita suas dimensões, resultando em propostas de iniciativas com esse viés.

Resumidamente, com base nos resultados obtidos e na discussão aqui apresentadas, os seguintes pontos merecem destaque para melhoria do curso: estimular a interação entre os participantes, atualizar os vídeos que compõem as mídias do curso, realizar atividades práticas de modo compartilhado e identificar motivações para não conclusão do curso.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve o objetivo geral de estruturar um curso de extensão em Educação Ambiental na modalidade de educação a distância. Para tanto, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliométrica cujo intuito foi descrever a produção científica sobre Educação Ambiental na modalidade a distância (EAD), identificando estudos que pudessem contribuir para a sustentação teórica desta pesquisa e para o alcance de seu objetivo geral.

A pesquisa bibliométrica realizada evidenciou a ausência de estudos que tratem da estruturação e avaliação de cursos de educação ambiental na modalidade a distância na base consultada, com as palavras-chave utilizadas na busca. De forma geral, os estudos estão mais focados em relatar práticas e ações ou avaliar o desempenho/contribuição do curso. Também não foram observados estudos com foco em ações do professor, tutor e dos recursos instrucionais como material didático e materiais complementares.

Com base no referencial teórico do estudo, elaborado após a pesquisa bibliométrica, foram preparados o projeto do curso e o seu material didático. O projeto do curso considerou, ainda, a legislação relativa a educação ambiental e a educação a distância e a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. O curso foi concebido em seis aulas, divididas em três unidades temáticas.

A estruturação do curso se deu em um AVA (plataforma Moodle), e o mesmo foi aplicado a alunos do curso de graduação em Administração de uma Instituição de ensino Superior (IES). Após finalização da primeira aplicação do curso, foi realizada sua avaliação, com o intuito de identificar potenciais melhorias a serem incorporadas em momento futuro.

Todos os fatores de análise relativos a aspectos do curso e do material didático (fatores de 1 a 12) obtiveram notas iguais ou superiores a 7,7. Já os fatores de análise relativos aos objetivos educacionais propostos (fatores de 13 a 15) obtiveram notas iguais ou superiores a 8,6. Considera-se tais resultados positivos, uma vez que se aproximam do ponto “concordo totalmente” da escala do tipo Likert utilizada no questionário.

A avaliação do curso evidenciou alguns pontos que podem ser melhorados: estímulo a interação entre os participantes nos fóruns de discussão do curso, importante para a construção da aprendizagem de forma colaborativa; atualização dos vídeos que compõem os recursos instrucionais do curso, podendo ser produzidos pelos idealizadores do curso; e realização de atividade prática. Os ajustes com base nas melhorias propostas podem ser tratados como proposta de estudo futuro, incluindo nova aplicação e avaliação.

Diante do exposto ao longo do estudo, e considerando que a questão-norteadora do estudo foi “o curso elaborado é adequado no que se refere aos objetivos da educação ambiental e ao modelo de educação a distância?”, acredita-se que o curso de extensão em educação ambiental elaborado é adequado no que se refere aos objetivos da educação ambiental e ao modelo de educação a distância.

Considera-se que o presente estudo tenha contribuído ao apresentar discussões ainda não presentes entre os estudos sobre o tema encontrados a partir da pesquisa bibliométrica. A estruturação, aplicação e avaliação do curso aqui descritas podem servir como base para interessados em elaborar cursos de extensão voltados à educação ambiental vinculados à diferentes cursos de graduação, carecendo apenas de adaptação relacionadas ao contexto para o curso em questão. Neste estudo, o ambiente corporativo figurou como contexto para os exemplos apresentados, por se tratar da aplicação em um curso superior de Administração.

Ademais, considera-se que o curso tenha contribuído para fortalecer ou estimular a consciência ambiental crítica dos participantes, uma vez que o referido fator de análise obteve nota igual a 9,0 – embora nem todos os projetos finais do curso tenham apresentado essa abordagem; para proporcionar compreensão integrada a respeito do meio ambiente (fator de análise que obteve nota igual a 8,6) e, por fim, para proporcionar mudança de conduta no que se refere a questão ambiental, incluindo o estímulo a preservação do meio ambiente (fator de análise que obteve nota igual a 8,8).

Dessa forma, evidencia-se a contribuição do curso de extensão para a sociedade, ao buscar estimular os participantes a atuarem nas questões ambientais, identificando problemas, participando coletivamente de discussões e propostas de melhoria.

Evidencia-se, ainda, sua contribuição para a instituição de ensino, uma vez que a extensão constitui uma das funções da universidade, que tem o objetivo de atender demandas da sociedade, contribuindo para a solução de problemas e promovendo a interação entre as instituições de ensino e outros setores da sociedade.

Como proposta de novos estudos, sugere-se a um estudo da identificação de motivações para evasão, bem como um estudo da incorporação das mudanças necessárias aqui evidenciadas, para que uma nova avaliação possa ser feita, com o objetivo de comparar os resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância. Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil. ABED, 2018.

ALVES, Nathalia; MANTILLA, Samira; PERDIGÃO, Luciana; CAMPOS, Mara; ROLANDO, Luiz Gustavo Ribeiro. Influência da tutoria na participação dos alunos em um fórum de discussão on-line. **EaD em Foco**, v. 5, n. 1, 2015. Disponível em <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/287>. Acesso em: 16 jul. 2020.

AMARAL, Ionara Barcellos, *et al.* Qualificando o processo ensino e aprendizagem: construindo a educação ambiental no ensino fundamental. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2009, 7: 1-12. Disponível em: <http://www.ciencias.seed.pr.gov.br/modules/extcal/event.php?event=71>. Acesso em: 18 jul. 2020.

ANGEOLINI, Eliane; ALMEIDA, Julio Gomes; ARAÚJO JUNIOR, Carlos Fernando. O desafio da evasão na educação a distância: identificação dos fatores que contribuem para o abandono de alunos de uma instituição privada de educação superior. *In: Congresso ABED 2019*. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2019/anais/trabalhos/30392.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2020.

ARANTES, Álisson Rabelo; DESLANDES, Maria Sônia. A extensão universitária como meio de transformação social e profissional. **Sinapse Múltipla**, v. 6, n. 2, p. 179-183, 2017. Disponível em: <http://200.229.32.43/index.php/sinapsemultipla/article/view/16489/12678>. Acesso em: 18 jul. 2020.

BASTOS, Adriana Teixeira; NUNES, João Batista Carvalho; FREITAS, Ana Augusta Ferreira de. Educação para a sustentabilidade em cursos de graduação

a distância: Análise de uma IES pública do Nordeste do Brasil. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 3, p. 147-163, 2014. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/1000>. Acesso em: 18 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9795.htm. Acesso em 26 jun. 2018a.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9394.htm. Acesso em: 17 fev. 2018b.

_____. **Lei de Diretrizes e Base da Educação**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 07 mai. 2020.

BUENO, Rosane de Lima; ARRUDA, Roberto Alves de. Educação ambiental. **Eventos Pedagógicos**, v. 4, n. 2, p. 182-190, 2014.

CZAPSKI, Silvia. **Os diferentes matizes da Educação Ambiental no Brasil: 1997-2007**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, Departamento de Educação Ambiental, 2009.

DEL-MASSO, Maria Candida Soares *et al.* Extensão universitária e as demandas sociais. **Revista Ciência em Extensão**, v. 11, n. 1, p. 2-7, 2015. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1247. Acesso em: 18 jul. 2020.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental – Princípios e Práticas**. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, Bárbara de Castro; BOMFIM, Alexandre Maia do. A “teoria do fazer” em Educação Ambiental Crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. *In*: **Encontro Nacional de Pesquisa Em Educação Em Ciências**, v. 8, 2011.

FARIAS, Suelen Conceição. Os benefícios das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de Educação a Distância (EAD). RDBCI: **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 11, n. 3, p. 15-29, 2013. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1628>. Acesso em: 18 jul. 2020.

GOMES, Paulo Marinho *et al.* Integração de mídias no piloto do Programa de Formação Continuada de Professores em Mídias na Educação. **Repositório UFAL**. 2008. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/313>. Acesso em: 18 jul. 2020.

GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental crítica. *In: Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_publicacao/20_publicacao13012009093816.pdf#page=27. Acesso em: 18 jul. 2020.

GUIMARÃES, Mauro. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016. Disponível em: <http://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/download/2767/2898>. Acesso em: 18 jul. 2020.

IBRAHIN, Francini Imene Dias. Educação Ambiental. **Estudo dos Problemas, Ações e Instrumentos para o Desenvolvimento da Sociedade**. São Paulo: Érica, 2014.

IMPrensa Nacional. Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em: 30 mai. 2020.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742003000100008&script=sci_arttext. Acesso: 18 jul. 2020.

JACOMINI, Regiane Aparecida; PIAI, Thaís Helena; DE FIGUEIREDO, Rosely Moralez. Avaliação de um curso de educação á distância sobre hepatite C. **Investigación y Educación en Enfermería**, 2008, 26.2: 98-104. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1052/105215278008.pdf>. Acesso: 18 jul. 2020.

LAYRARGUES, P.P. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Rev. Contemporânea de Educação**, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufri.br/index.php/rce/article/view/1677>. Acesso: 18 jul. 2020.

LEMGRUBER, Márcio Silveira. Educação a Distância: para além dos caixas eletrônicos. **Conferência MEC**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/conferencia/documentos/marcio_lemgruber.pdf. Acesso em 25 jun. 2018.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v35n1/a10v35n1.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

LIMA, Artemilson; SANTOS, Simone. O material didático na EAD: Princípios e processos. **EaD IFRN**. 2019. Disponível em: https://ead.ifrn.edu.br/portal/wp-content/uploads/2017/07/Producao_de_Material_Didatico_Curso_de_Gestao_EaD.pdf. Acesso: 18 jul. 2020.

LOPES, Mario Marcos; NEVES, Fernando Frachone. A Educação Ambiental na Modalidade a Distância no Brasil e a Investigação de Políticas de Avaliação Qualitativa. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 17, n. 1, p. 77-87, 2014.

Disponível em:
<http://www.revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/8>. Acesso em: 18 jul. 2020.

LOUREIRO, Carlos F. A educação ambiental no Brasil. Salto Para o futuro, Ano XVIII, **Boletim**, v. 1, 2008. Disponível em:
<https://www.doccity.com/es/educacao-ambiental-no-brasil-salto-para-o-futuro/4639849/>. Acesso em: 18 jul. 2020.

MACIEL, Cristiano. Educação a distância: ambientes virtuais de aprendizagem. **EDUFMT**, 2018. Disponível em:
https://setec.ufmt.br/ri/bitstream/1/31/1/Educa%C3%A7%C3%A3o%20a%20dist%C3%A2ncia_ambientes%20virtuais%20de%20aprendizagem.pdf. Acesso: 18 jul. 2020.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman Editora. 2012.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MARTINS, Paolo; SILVA, Ana Carolina Souza da; MANESCHY, Diogo m.; SÁNCHEZ, Celso; AMBIVERO, Mônica Cardozo; LOPES, Alexandre Ferreira. Educação Ambiental Crítica, da Teoria à Prática Escolar: Análise da experiência de um projeto no contexto de uma escola pública do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 2, p. 86-102, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2683>. Acesso em: 18 jul. 2020.

MARTINS, Neusa Helena da Silva Pires *et al.* O potencial de Fóruns de discussão em Comunidades Virtuais de Aprendizagem como ferramenta de colaboração entre licenciandos e professores de Biologia. Tese (Doutorado) FIOCRUZ. 2016.

MEC – Ministério da Educação. **O que é educação a distância?** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia>. Acesso em: 20 jun. 2018.

MEC – Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

MEC/SETEC/SEED. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico**. 2007.

MEC- Ministério da Educação. **Resolução nº7, de 18 de dezembro de 2018**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 mai.2020.

MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso: 18 jul. 2020.

MELLO, Marcos; A Gestão das Práticas Pedagógicas na EaD: Construção do Material Didático, Mídias Integradas e Conteúdos Educacionais como Elementos Centrais em Apoio ao Aluno. **Congresso ABED**. 2010. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010185315.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Edições MMA: Brasília, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em: 17 fev. 2018.

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Projeto Instrucional Para Ambientes Virtuais**. Cengage Learning: São Paulo, 2016.

NARDY, Mariana; LABURÚ, Carlos Eduardo. Aprendizagem Significativa e Educação Ambiental: Um Possível Diálogo a Partir de Estratégias Multimodais. **Revista Meaningful Learning Review** – V4(3), pp. 26-36, 2014. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID66/v4_n3_a2014.pdf. Acesso: 18 jul. 2020.

NOVAK, Joseph D. Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations. Second Edition. **Routledge**, 2010.

OLIVEIRA, Bruno Antônio; OLIVEIRA, Yuri Cravo Fernandes Rodrigues. Metodologias utilizadas na educação a distância no Brasil. In: **Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre**. 2010. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/viewFile/2470/2423>. Acesso: 18 jul. 2020.

OLIVEIRA, Macsuel Miranda de; RODRIGUES, Denise Celeste Godoy de Andrade. Educação Ambiental na Modalidade EAD: Um Estudo Bibliométrico. **EaD em Foco**, 2019, 9.1. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/823>. Acesso: 18 jul. 2020.

PASSOS, FJV; BARBOSA, TRCG. **Produção de material didático**. Viçosa: Cead-UFV, 2009.

PEREIRA, Alice Theresinha Cybis; SCHMITT, Valdenise; DIAS, M. R. A. C. **Ambientes virtuais de aprendizagem. AVA-Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, p. 4-22, 2007.

PHILIPPI Jr., Arlindo; PELICIONI, M. Cecília Focesi. **Educação Ambiental. Desenvolvimento de Cursos e Projetos**. Signus Editora, 2002.

RODRIGUES, Carlo Kleber da Silva; DA ROCHA, José Gladistone; MORAES, Ricardo Alves. Análise de Desempenho nos Cursos Superiores de Tecnologia da Informação a Distância no Distrito Federal. **EaD em Foco**, v. 8, n. 1, 2018. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/651>. Acesso em: 18 jul. 2020.

SANTOS, Jéssica; UEG, Mirza Seabra Toschi. Vertentes da Educação Ambiental: da conservacionista à crítica. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 4, n. 2, p. 241-250, 2015. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/download/1350/1231>. Acesso em: 18 jul. 2020.

SENER, Luciana; RAYMUNDO, Gislene Miotto Catolino. Desafios na Implantação de Cursos a Distância. **EaD em Foco**, v. 8, n. 1, 2018. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/703>. Acesso em: 18 jul. 2020.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3ª ed. UFSC/PPGEP/LED, Florianópolis, 2001.

SILVA, Rosana Louro Ferreira; CAMPINA, Nilva Nunes. Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 6, n. 1, p. 29-46, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/55932> Acesso em: 18 jul. 2020.

SLEUTJES, Maria Helena Silva Costa. Refletindo sobre os três pilares de sustentação das universidades: ensino-pesquisa-extensão. **Revista de Administração Pública**, v. 33, n. 3, p. 99-101, 1999. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7639>. Acesso em: 18 jul. 2020.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia; FERRARO, Luiz Antônio. Educação ambiental como política pública. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022005000200010&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 18 jul. 2020.

TEIXEIRA, António Carlos. Educação ambiental: caminho para a sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 2, p. 23-31, 2007. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/37778265/revbea_n_2.pdf?1432970100=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEducacao+Ambiental+para+reducao+da+producao.pdf&Expires=1595091018&Signature=M59noSvsjiRFsGjjJL43i3MVFY2rF1eSyKDJ8H8SI0KT-2TLuapK8cau5Jgd8kvmfm5R5i3ied2Bc8kSBWosyYHTFjtfnNAIWG1sAjAkRJ4zVZ1i09hAniDAFQTPzeZmVD5E9b815nRMfePPT7dWVkz-OPA95K9u7SHLdaU2QjuK83BTPjLV3AveWSpbojiNqVPebLo45Oeuve~XANNjUdInIqBw9oUxfAHIJ-mzM5Zip-W2C7V-Kd6~vPOvNsaUSQtA7kAYII6iJoxHNpcXOggObc5I2jIei5d8m1cAjDMR6esKK2S~Eclm3IUz8SGqbO2NaejBnm7Ywo87vB9GQg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=23. Acesso em: 18 jul. 2020.

THEODORO, Adriano; TEIXEIRA, Gerlinde Agate Platais Brasil; BARRETO, Claudia Marcia Borges. Avaliação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem de Imunologia. **EaD em Foco**, v. 6, n. 2, 2016. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/381>. Acesso em: 18 jul. 2020.

ZANETTI, Alexsandra. Elaboração de materiais didáticos para educação a distância. IN: **CEAD/UFJF**, 2009. Disponível em: http://www.cead.ufjf.br/wp-content/uploads/2009/02/media_biblioteca_elaboracao_materiais.pdf. Acesso em: 12 fev. 2018.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSCIENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CoEPS/UniFOA

1- Identificação do responsável pela execução da pesquisa:

Título do Projeto: Implementação de um Curso de Extensão em Educação Ambiental na Modalidade de Educação a Distância (EAD)
Coordenador do Projeto: Macsuel Miranda de Oliveira em Educação Ambiental
Telefones de contato do Coordenador do Projeto: (24)99915-1481 / (24) 33363447
Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325, Três Poços, Volta Redonda / RJ. Cep: 27240-560. E-mail: coeps@foa.org.br

2- Informações ao participante ou responsável:

- (a) Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem como objetivo: Estruturar um curso de extensão em Educação Ambiental na modalidade de Educação a Distância e avaliar se o material do curso é adequado para cursos de nível superior em Administração de Empresas.
- (b) Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo que informam sobre o procedimento:
Cadastrar-se no Ambiente virtual de sala de aula e participar das tarefas semanalmente; Participar dos Fóruns de Debates e das avaliações propostas durante o curso; Responder a um questionário final para avaliar a assimilação do conteúdo e adequação do material para aplicação de conhecimentos no curso de Administração de Empresas.
- (c) Você poderá recusar a participar da pesquisa e poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo. Durante o procedimento de vivência do curso em Educação Ambiental, você poderá recusar a responder qualquer pergunta que por ventura lhe causar algum constrangimento.
- (d) A sua participação como voluntário, auferirá nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza, podendo se retirar do projeto em qualquer momento sem prejuízo a V.Sa. ou menor.
- (e) Não há riscos envolvidos em sua participação, uma vez que será utilizado um ambiente virtual de cunho acadêmico e o instrumento de coleta de dados será um questionário.
- (f) Serão garantidos o sigilo e privacidade, sendo reservado ao participante o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometê-lo.
- (g) Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.
- (h) Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

Volta Redonda, ____ de _____ de 20__.

Participante:

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E MEIO
AMBIENTE – MECSMA

Este questionário tem o objetivo de verificar a opinião dos alunos quanto ao curso de extensão em Educação Ambiental na modalidade de EAD.

A primeira seção trata da caracterização dos respondentes. Na segunda seção são apresentados fatores de análise, para os quais deverão ser atribuídos uma pontuação entre 0 e 10. Ao final, há um espaço para comentários gerais acerca do material didático.

Agradecemos sua participação!

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO

Sexo: [] Feminino [] Masculino

Idade:

Curso:

Instituição:

Semestre:

Possui experiência anterior em cursos de Educação Ambiental? [] Sim [] Não

2. OPINIÃO QUANTO AO CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL EAD

Marque uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez) na escala apresentada ao lado de cada afirmação, considerando que, quanto maior for sua concordância com a afirmação, maior deverá ser a nota.

Fatores	Pontuação
O material didático utilizado estimula a autonomia do aprendiz no processo de ensino-aprendizagem.	
O material didático é compatível com a proposta pedagógica do curso.	
O material didático funciona como um facilitador para a construção do conhecimento.	
No curso são utilizadas diferentes mídias.	

As diferentes mídias utilizadas são integradas entre si.	
O material didático incentiva a busca por novos conteúdos e a realização de pesquisas.	
O material didático estimula a participação no ambiente virtual de aprendizagem.	
O material didático estimula a relação tutor/aluno e aluno/aluno.	
O material didático integra as unidades de aprendizagem, a partir de uma abordagem que considera diferentes estratégias metodológicas como: resolução de problemas, estudos de casos, reflexões sobre a experiência, etc.	
O material didático possibilita a avaliação do processo de aprendizagem (por meio de atividades, exercícios, etc).	
O material didático desenvolve competências diversas.	
O material didático possui linguagem clara, facilitando o entendimento do conteúdo abordado.	
O curso estimula/fortalece a consciência ambiental crítica a respeito da problemática ambiental e social.	
O curso proporciona uma compreensão integrada a respeito do meio ambiente, incluindo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.	
O curso induz novas formas de conduta no que se refere ao meio ambiente, estimulando a participação na preservação e recuperação da qualidade do meio ambiente	

ESPAÇO PARA DEIXAR COMENTÁRIOS SOBRE O CURSO OU SOBRE O MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO NO CURSO (CRÍTICAS, SUGESTÕES, ELOGIOS E COMENTÁRIOS EM GERAL).

APÊNDICE C – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA NA IES**PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO**

Venho por meio deste, solicitar autorização para a realização da pesquisa: “Produção de material didático para um curso de extensão semipresencial em Educação Ambiental”, sob minha responsabilidade, conforme folha de rosto para apresentação ao Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Aranha / Centro Universitário de Volta Redonda, a ser desenvolvido na Instituição de Ensino Superior FASF – Faculdade Sul Fluminense, cujo mantenedora é o Instituto de Cultura Técnica Sociedade Civil Ltda CNPJ 29.065.018/0001-53. O objetivo é estruturar um curso de extensão em Educação Ambiental na modalidade de educação a distância, através de uma plataforma de aprendizagem virtual; e implementá-lo nesta distinta Instituição de Ensino Superior.

A coleta de dados será realizada pela estudante: Macsuel Miranda de Oliveira e será feita através da análise do ponto de vista discente sobre a adequação do material didático elaborado para o curso observando três variáveis principais: atendimento aos objetivos educacionais do curso; atendimento às recomendações para elaboração de material didático para a EAD e contribuição para formação profissional, ética e social.

Atenciosamente,

Macsuel Miranda de Oliveira
Pesquisador Responsável

De acordo em 05/04/2019

FASF - Faculdade Sul Fluminense
Cláudio Alvares Menchise
Diretor Geral

(Nome, cargo / carimbo)

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Produção de material didático para um curso de extensão semipresencial em Educação Ambiental

Pesquisador: MACSUEL MIRANDA DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 11459419.5.0000.5237

Instituição Proponente: FUNDACAO OSWALDO ARANHA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.322.672

Apresentação do Projeto:

o projeto apresentado seria sobre a elaboração de um curso EAD em engenharia ambiental, porém um dos arquivos anexados é o Plano do Curso. Logo, essa etapa já está concluída. Uma das etapas é avaliar o curso, etapa na qual é requerida a análise do COEPES.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário já foi realizado "estruturar um curso de extensão em Educação Ambiental na modalidade de educação a distância".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Faltou mencionar o risco de quebra de confidencialidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

pesquisa válida para aprimorar o curso EAD.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos estão pertinentes.

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325
Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560
UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA
Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeps@foa.org.br



Continuação do Parecer: 3.322.672

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Apresentar ao CoEPS, via Plataforma Brasil, relatórios parcial e final do estudo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	FOLHA_DE_ROSTO_MACSUEL_MIRANDA_ASSINADA.pdf	30/04/2019 12:10:39	Ana Carolina Gioseffi	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1330752.pdf	09/04/2019 12:09:03		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	09/04/2019 12:08:18	Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues	Aceito
Outros	cartaorientador.jpg	09/04/2019 12:05:29	Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues	Aceito
Outros	PIEDUAEAD.pdf	09/04/2019 04:16:59	MACSUEL MIRANDA DE	Aceito
Outros	questpr.pdf	09/04/2019 04:13:41	MACSUEL MIRANDA DE	Aceito
Outros	quest.pdf	09/04/2019 04:11:10	MACSUEL MIRANDA DE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	cartaanuencia.pdf	09/04/2019 04:05:13	MACSUEL MIRANDA DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	09/04/2019 03:10:34	MACSUEL MIRANDA DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	09/04/2019 03:04:04	MACSUEL MIRANDA DE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325
 Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços CEP: 27.240-560
 UF: RJ Município: VOLTA REDONDA
 Telefone: (24)3340-8400 Fax: (24)3340-8404 E-mail: coeps@foa.org.br



Continuação do Parecer: 3.322.672

VOLTA REDONDA, 13 de Maio de 2019

Assinado por:
Walter Luiz Moraes Sampaio da Fonseca
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325
Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560
UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA
Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeps@foa.org.br

ANEXO B – PERMISSÃO DE USO DE CHARGE

Este anexo refere-se a autorização de uso de charge no produto da dissertação, registrado por e-mail.

Em seg, 6 de jul de 2020 10:57, Arionauo Cartuns
<arionauocartuns@gmail.com> escreveu:

Bom dia, Macsuel.

Você pode utilizar uma charge (sobre meio ambiente) de minha autoria em sua apostila.

Lembrando que a charge não pode ser alterada, apenas utilizada sem fins lucrativos.

Gostaria de receber uma confirmação de recebimento desse e-mail.

Atenciosamente,

Arionauo

Arionauo Cartuns
www.arionauocartuns.com.br
