

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LAURA DANIELY DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: UM LEVANTAMENTO DAS
PRODUÇÕES ACADÊMICAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS DO IF GOIANO – CAMPUS CERES**

CERES – GO

2025

LAURA DANIELY DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: UM LEVANTAMENTO DAS
PRODUÇÕES ACADÊMICAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS DO IF GOIANO – CAMPUS CERES**

Trabalho de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas, sob orientação do Prof. Dr. Gustavo Lopes Ferreira. CERES – GO

CERES – GO

2025



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ofício nº 257/2025 - GE-CE/DE-CE/CMPCE/IFGOIANO

**Repositório Institucional do IF Goiano - RIIF Goiano Sistema
Integrado de Bibliotecas**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-
CIENTÍFICAS NO
REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia 3 Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado
em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional-Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Laura Daniely da Silva

Matrícula: 2021103220530123

Título do Trabalho: Educação Ambiental e Formação Docente: um levantamento das produções acadêmicas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Goiano - Campus Ceres

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 04/12/2025

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

1. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
2. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
3. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

(Assinado eletronicamente)
Laura Daniely da Silva
Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

(Assinado eletronicamente)
Gustavo Lopes Ferreira
Assinatura do orientador

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gustavo Lopes Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO** , em 04/12/2025 10:30:11.
- **Laura Daniely da Silva, 2021103220530123 - Discente**, em 04/12/2025 10:32:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/12/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 770655

Código de Autenticação: 27da99c8e7



INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Campus Ceres
Rodovia GO-154, Km 03, SN, Zona Rural, CERES / GO, CEP 76300-000
(62) 3307-7100



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO

Ata nº 76/2025 - GE-CE/DE-CE/CMPCE/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos dezoito dias do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e cinco, realizou-se a defesa de Trabalho de Curso da acadêmica Laura Daniely da Silva, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, matrícula 2021103220530123, cujo título é “Educação Ambiental e Formação Docente: um levantamento das produções acadêmicas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Goiano – Campus Ceres”. A defesa iniciou-se às 21 horas e 10 minutos, finalizando-se às 20 horas e 30 minutos. A banca examinadora considerou o trabalho APROVADO com média 10,0 no trabalho escrito, média 10,0 no trabalho oral, apresentando assim média aritmética final 10,0 de pontos, estando a estudante APTA para fins de conclusão do Trabalho de Curso.

Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário acadêmico, o(a) estudante deverá fazer a submissão da versão corrigida em formato digital (.pdf) no Repositório Institucional do IF Goiano – RIIF, acompanhado do Termo Ciência e Autorização Eletrônico (TCAE), devidamente assinado pelo autor e orientador.

Os integrantes da banca examinadora assinam a presente.

(Assinado Eletronicamente)

Prof. Dr. Gustavo Lopes Ferreira

(Assinado Eletronicamente)

Profa. Dra. Simone Gomes Firmino

(Assinado Eletronicamente)

**Profa. Esp. Maria Isabella
da Silva**

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do TC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gustavo Lopes Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/11/2025 22:09:43.
- **Simone Gomes Firmino, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/11/2025 22:10:56.
- **Maria Isabella da Silva, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 19/11/2025 11:24:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 764828



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Ceres Rodovia GO-154, Km 03, SN, Zona Rural, CERES / GO, CEP 76300-000

(62) 3307-7100

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

S586 da Silva, Laura Daniely
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: UM
LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS DO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO IF
GOIANO – CAMPUS CERES / Laura Daniely da Silva. Ceres
2025.

39f.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Lopes Ferreira.
Monografia (Licenciado) - Instituto Federal Goiano, curso de
0322051 - Licenciatura em Ciências Biológicas - Ceres (Campus
Ceres).

1. Educação Ambiental. 2. Licenciatura. 3. Produção científica. 4.
Formação inicial docente. 5. Pesquisa em educação. I. Título.

AGRADECIMENTOS

Conduzo meus sinceros agradecimentos...

Ao professor Dr. Gustavo Lopes Ferreira, por ter aceitado ser meu orientador e ter proposto a ideia central da minha pesquisa.

A minha banca avaliadora, composta pelas professoras Maria Isabella da Silva e Simone Gomes Firmino por terem feito pontuações enriquecedoras sobre meu trabalho.

A minha professora de Biologia do Ensino Médio e supervisora de estágio Marcia Aparecida Campos de Moraes por ter despertado em mim a paixão pelas Ciências Biológicas.

Aos demais professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas por incentivarem os alunos à docência e à produção científica.

Aos meus pais Paulo Messias da Silva e Elisete Maria da Silva que por quatro anos me aguardaram todas as noites até que eu chegasse segura em casa após a aula e por todo apoio emocional.

Aos meus queridos amigos e companheiros de turma Mariana Prego, Yasmyn Silveira, Gabriel Vieira, Rute Ribeiro, Vanessa Gonçalves e Júlio César por terem tornado essa jornada tão suave.

Por fim, agradeço a mim mesma pelo esforço, por não ter desistido da graduação mesmo em momentos difíceis e por ter conseguido superar muitos de meus medos ao longo do curso.

Muito obrigado!

*“É triste pensar que a natureza fala e que o
gênero humano não a ouve”.*

Victor Hugo

RESUMO

Diante do colapso climático que marca o mundo contemporâneo, evidencia-se a necessidade de abordar as questões ambientais como forma de sensibilizar a sociedade. Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) se apresenta como uma ferramenta indispensável para a promoção da consciência sobre o meio ambiente, configurando-se como uma área de ensino ampla, que transcende o campo das ciências, abrange diferentes saberes e desempenha papel fundamental na formação acadêmica e cidadã do indivíduo, sendo um direito garantido pela Constituição Federal. Assim, o presente artigo, que apresenta metodologia explanatória de abordagem qualiquantitativa, realiza um levantamento das produções acadêmicas desenvolvidas pelos egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, no período entre 2013 e 2024, com o objetivo de compreender as concepções dos estudantes acerca da temática e identificar as diversas abordagens científico-metodológicas presentes em seus trabalhos, destacando o papel do Campus como instituição formadora de professores-pesquisadores e contribuidora para a produção científica.

Palavras-chave: Educação ambiental. Licenciatura. Produções científicas. Formação inicial docente. Pesquisa em educação.

ABSTRACT

Amid the climate collapse that characterizes the contemporary world, the need to address environmental issues as a means of raising social awareness becomes evident. In this context, Environmental Education (EE) emerges as an essential tool for promoting environmental awareness, constituting a broad field of education that transcends the natural sciences, integrates multiple forms of knowledge, and plays a fundamental role in academic and civic formation, being a right guaranteed by the Federal Constitution. Therefore, this study, which adopts an explanatory methodology with a quali-quantitative approach, conducts a survey of academic works produced by graduates of the Biological Sciences Teaching Program at the Federal Institute Goiano – Ceres Campus, between 2013 and 2024. The aim is to understand students' conceptions of Environmental Education and to identify the different scientific and methodological approaches present in their final papers, highlighting the role of the campus as a teacher-training institution and as a contributor to scientific production.

Keywords: Environmental education. Teacher education program. Scientific productions. Initial teacher training. Educational research.

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

EA	Educação Ambiental.
IF Goiano Campus Ceres	O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres.
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
RIIF Goiano	Repositório Institucional do IF Goiano
SIBi	Sistema de Bibliotecas
TC	Trabalho de Conclusão

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
REVISÃO DE LITERATURA	16
1.1 Educação ambiental	17
1.2 Pesquisa e Trabalhos de Conclusão	19
MATERIAL E MÉTODOS	20
RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
4.1. Estrutura do trabalho	25
4.2. Metodologia de pesquisa	25
4.3. Espaço onde foi desenvolvido	27
4.4. Correntes de Educação ambiental	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é uma área de ensino que compreende não somente o estudo de ciências, mas uma ampla gama de conteúdos, sendo essencial na formação acadêmica de um indivíduo. Segundo Layrargues (2004), o termo “Educação Ambiental” foi usado ao longo de nossa história para designar as ações voltadas a questão ambiental dentro da educação. Carvalho (2008) critica a abordagem reducionista da EA e alerta para que educadores ambientais não sejam apenas transmissores de conteúdo, mas promovam reflexão e significado.

A EA e a preocupação global com a causa ambiental surge a partir da segunda metade do século XX, momento em que o mundo enfrentava os efeitos pós 2ª guerra, sendo os anos 60 marcados pelo crescimento do movimento hippie e de movimentos sociais, porém ainda não se falava de Educação Ambiental. A expressão “Educação Ambiental” passou a ser utilizada pela primeira vez em 1965, durante uma conferência realizada na Universidade de Keele, na Inglaterra, quando foi recomendada sua inserção como parte essencial da formação de todos os cidadãos (Brasil, 1998).

A Constituição Federal de 1988 aborda dentro de seu artigo 225º dedicado ao meio ambiente, em seu primeiro parágrafo, inciso sexto, que cabe ao poder público: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Brasil, 1988). Anos mais tarde, em 1999, a República Brasileira instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental que, em seu artigo 2º, reconhece que: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (Brasil, 1999).

A EA deve conter uma abordagem interdisciplinar, contudo é inegável a importância da abordagem das questões ambientais no Ensino de Ciências. Pode-se apoiar essa afirmativa em Souza e Pinto (2016) que ressaltam a abordagem da temática ambiental no contexto do ensino de Ciências, estando frequentemente presente nas produções acadêmicas e articulada às discussões atuais acerca da sustentabilidade.

Assim, compreende-se que um professor de ciências deve ter contato profundo com EA em sua formação inicial, tanto para a conscientização pessoal quanto para que possa transmitir esse conhecimento aos seus futuros alunos. A ação de pesquisar também se apresenta como outro ponto crucial na formação inicial de professores, pois, segundo Lopes e Alves (2024), o letramento científico deve ser introduzido aos anos iniciais da formação do futuro docente para despertar seu interesse pela pesquisa e conseguir se inserir no meio acadêmico sem dificuldades.

Dentro do contexto de educação e pesquisa, os Institutos Federais formam uma rede de destaque na formação de professores no Brasil. Visto que, segundo a sua lei de criação (Brasil, 2008), essas instituições devem destinar pelo menos 20% de suas vagas para cursos de licenciatura, com prioridade para o Ensino de Ciências e Matemática. Outro ponto importante presente na lei é o estímulo à pesquisa, formando uma tríade juntamente ao ensino e extensão. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres (IF Goiano Campus Ceres) cumpre com essa exigência ofertando dois cursos para formação de professores, sendo eles, a Licenciatura em Ciências Biológicas (primeiro curso superior do Campus, criado no ano de 2009) e a Licenciatura em Química (estabelecido em 2011, junto ao curso de Bacharelado em Zootecnia) (IF Goiano, 2015b).

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Goiano – Campus Ceres, a Educação Ambiental é ofertada como disciplina obrigatória, e o PPC exige a elaboração de um Trabalho de Conclusão (Brasil, 2017). Além de outras políticas de incentivo à pesquisa, o TC representa uma oportunidade para o discente afirmar-se como pesquisador.

Reconhecendo-se a importância da EA e da pesquisa para a formação docente, o presente trabalho tem como objetivo fazer um levantamento das monografias defendidas no período entre 2013 e 2024 com temática da Educação Ambiental por estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Goiano Campus Ceres. Busca-se ainda realizar uma análise comparativa, além de compreender quais as percepções e abordagens dos formandos sobre o tema.

REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Educação ambiental

A EA pode ser abordada em trabalhos e pesquisas de várias formas e existem diversas divisões dentro da comunidade. Pode-se reforçar essa afirmativa através de Carvalho (2008, p. 151) onde:

Ao construir-se como prática educativa, a EA posiciona-se na confluência do campo ambiental e as tradições educativas, as quais vão influir na formação de diferentes orientações pedagógicas no âmbito da EA ou, dito de outro modo, produzir diferentes educações ambientais.

Dessa forma, para que não haja dissonância entre os resultados apresentados, este estudo tomará as definições de correntes da EA destacadas por Sauvé (2008). Segundo a autora, pode-se dividir a EA em 15 correntes diferentes, sendo sete abordadas com frequência dentro da história e oito mais recentes.

Entre as correntes mais antigas estão:

- **Corrente Naturalista:** Diz respeito a valoriza  o da rela  o com a natureza, buscando a aprendizagem através de experiências cognitivas, espirituais e artísticas, estando associada a práticas de intera  o com o meio natural.
- **Corrente Conservacionista/Recursista:** Baseia-se na preserva  o e no uso racional dos recursos naturais, que são vistos principalmente em sua dimensão utilitária, voltando-se para a manuten  o dos recursos disponíveis.
- **Corrente Resolutiva:** Entende o meio ambiente como um conjunto de questões a serem compreendidas e solucionadas, destacando a importância da informa  o e do desenvolvimento de habilidades voltadas    resolu  o de problemáticas ambientais.
- **Corrente Sist  mica:** Busca identificar os componentes que formam o sistema ambiental e as inter-rela  es entre fatores biofísicos e sociais, possibilitando uma visão de conjunto e a compreensão da dinâmica e dos possíveis pontos de ruptura desse sistema.

- **Corrente Científica:** Prioriza o desenvolvimento de habilidades relacionadas à observação, formulação e verificação de hipótese, entendendo o meio ambiente como objeto de investigação.
- **Corrente Humanista:** Correlaciona a dimensão humana com o meio ambiente, reconhecendo-o como um espaço de vida dotado de significados históricos, culturais, políticos e simbólicos, percebendo a estética e a criatividade como elementos essenciais para compreender e vivenciar o meio ambiente.
- **Corrente Moral/Ética:** Fundamenta-se na ideia de que a relação com o meio ambiente deve se orientar através de valores e princípios morais que permitam analisar, confrontar e fundamentar escolhas diante de dilemas socioambientais.

Entre as correntes mais recentes estão:

- **Corrente Holística:** Se caracteriza pela integração de diferentes perspectivas que buscam compreender o ser humano em sua totalidade e em inter-relação com o meio, combinando aspectos cognitivos, afetivos, sensoriais, intuitivos e criativos, favorecendo uma aprendizagem global e significativa.
- **Corrente Biorregionalista:** Propõe uma ética eco centrada e valoriza a relação de pertencimento com o meio local ou regional, incentivando o cuidado, a valorização e a gestão sustentável do ambiente em que se vive
- **Corrente Prática:** Possui foco em ensinar e aprender pela ação e para a ação, integrando reflexão e prática de forma contínua. Assim, o conhecimento é construído por meio de projetos e experiências participativas, articulando pesquisa e ação a fim de promover mudanças socioambientais e educacionais.
- **Corrente Crítica:** Busca analisar as dinâmicas sociais pertencentes às questões ambientais e educacionais. No caso da EA, não se limita à reflexão, mas orienta-se para a transformação concreta das realidades,

promovendo projetos de ação que busquem emancipação, justiça social e ambiental, bem como a desconstrução de desigualdades históricas.

- **Corrente Feminista:** Centra-se na análise das relações de poder entre homens e mulheres, vinculando a transformação social à preservação e valorização do meio ambiente. Sugere que as relações humanas, especialmente de gênero, estão ligadas à construção de relações com a natureza.
- **Corrente Etnográfica:** Possui enfoque na dimensão cultural da relação com o meio ambiente, propondo adaptar a pedagogia às realidades culturais específicas e inspirar-se nas práticas educativas de diferentes culturas, valorizando formas diversas de interação com o meio natural.
- **Corrente da Ecoeducação:** Diz respeito a perspectiva educacional da educação ambiental. Aproveita a relação com o meio ambiente como parte do desenvolvimento pessoal, fundamentando ações significativas e responsáveis.
- **Corrente da Sustentabilidade:** Discorre sobre a utilização racional dos recursos naturais, associando o desenvolvimento econômico à conservação ambiental e ao compartilhamento equitativo dos recursos. Nessa perspectiva, a EA passa a ser concebida como uma ferramenta para a promoção de práticas sustentáveis e atendimento das necessidades presentes e futuras.

A descrição das diferentes correntes da Educação Ambiental evidencia a amplitude e a complexidade desse campo, que se constitui a partir de múltiplas perspectivas teóricas e metodológicas. Cada corrente expressa de uma forma específica a relação entre ser humano, sociedade e natureza. Assim, compreender essas correntes permite reconhecer a pluralidade de práticas e concepções que compõem a Educação Ambiental, entendendo-a como um campo de constante construção, no qual se entrelaçam dimensões éticas, políticas, epistemológicas e pedagógicas.

1.2 Pesquisa e Trabalhos de Conclusão

Sobre a educação pela pesquisa, Demo (2015, p. 14) ressalta que:

Questão absolutamente fundamental é tornar a pesquisa o ambiente didático cotidiano, no professor e no aluno, desde logo para desfazer a expectativa arcaica de que pesquisa é coisa especial, de gente especial. Por conta desta crença frívola, o professor também não se entende por pesquisador. Acha que pesquisador é um ser complicado, que faz coisas complicadas, que ele mesmo não estaria à altura de fazer.

A pesquisa é um componente importante na formação de professores e alunos, reconhecendo-os como sujeitos investigadores, capazes de produzir conhecimento a partir de suas próprias práticas e experiências. Dessa forma, a prática de pesquisar molda um ambiente didático que favorece a curiosidade, o pensamento crítico e a autonomia intelectual, elementos fundamentais para uma educação reflexiva e transformadora.

Em sua pesquisa sobre a importância dos TCs para a formação de físicos, Fernandes (2022) destaca o ensino investigativo espaço integrador do aluno como produtor do próprio conhecimento, destacando o papel dos projetos de como pesquisa e TC na inserção dos formandos a pesquisa.

A partir dessas afirmativas, entende-se a construção de um trabalho de curso como um processo valioso para a formação dos futuros docentes pesquisadores, além de demonstrar a capacidade do aluno em produzir conhecimento na sua área de estudo, sendo o ponta pé de muitos na iniciação científica.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa é classificada como explanatória, de abordagem qualiquantitativa. Conforme Gil (2002), esse tipo de pesquisa visa aperfeiçoar ideias e identificar novas percepções, apresentando planejamento flexível para examinar diferentes aspectos do fenômeno estudado. A abordagem qualiquantitativa, segundo Souza e Kerbauy

(2017), integra métodos qualitativos e quantitativos, superando a dicotomia entre ambos e permitindo uma compreensão mais ampla da realidade investigada.

A pesquisa, de caráter bibliográfico, teve como fonte os Trabalhos de Curso (TCs) da Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Goiano – Campus Ceres. Considerando que o curso iniciou em 2009, com duração de quatro anos, estimou-se que as primeiras defesas ocorreram em 2013, definindo assim o recorte temporal de 2013 a 2024. A coleta de dados foi realizada principalmente no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), que assegura o acesso público às produções acadêmicas da instituição (Brasil, 2019), e complementada pelo Sistema de Bibliotecas (SIBi) para os TCs anteriores a 2019. Contudo, limitações técnicas do SIBi permitiram o acesso apenas a títulos e resumos, o que ocasionou uma análise mais superficial desses trabalhos.

Para sua execução, a presente pesquisa se definiu nas seguintes etapas:

1º - Levantamento bibliográfico: Primeiramente, foi feito um levantamento bibliográfico sobre o tema com o intuito de potencializar a discussão, visto que, como é evidenciado por Braucks *et al.* (2025), esse tipo de pesquisa concede maior entendimento sobre o assunto ao pesquisador, possibilitando que se discuta sobre o tema com mais domínio.

2º - Acesso aos TCs: Como citado anteriormente, as monografias foram encontradas nos sites institucionais do RIIF Goiano e SIBi. Para seleção, foram usados os filtros o tipo de obra (monografia e/ou trabalho de conclusão de curso); unidade de acesso (campus Ceres); curso ou área do CNPq (Ciências Biológicas).

3º - Leitura, seleção e organização dos dados: Foram analisados títulos e resumos dos TCs para identificar aqueles relacionados à Educação Ambiental, realizando-se a leitura completa quando necessário. Foram selecionadas apenas as monografias que abordaram a EA de forma consistente, descartando-se casos como o de Souza (2024), cujo foco na etnobotânica não contemplava aspectos educativos.

4º - A sistematização e análise dos TCs: Foram realizadas por meio da leitura dos resumos e, quando necessário, dos textos completos, com os dados organizados em tabelas e gráficos elaborados no *Excel*. Também foi construído um quadro

contendo título, autor, ano de defesa, formato e orientador, para melhor visualização das informações.

A partir do objetivo delimitado da pesquisa, buscou-se analisar os seguintes aspectos nos TCs:

1. Estrutura do trabalho: definir se é pesquisa, relato de experiência, ensaio, ou desenvolvimento de produtos de inovação tecnológica/materiais pedagógicos, patentes/programas de computador;
2. Metodologia de pesquisa: perceber se a metodologia do estudo foi apresentada com clareza ou não e qual a sua natureza, se explanatória, descritiva ou explicativa, de abordagem quantitativa, qualitativa ou mista;
3. Espaço onde foi desenvolvido: como a EA tem múltiplas aplicabilidades, identificar se esses TCs foram desenvolvidos com foco em um espaço formal ou não formal de aprendizagem;
4. Corrente da Educação ambiental: entender como a EA, em suas diferentes faces, foi compreendida ao longo do trabalho.

A partir do conjunto de dados coletados e utilizando planilhas no *Excel*, tornou-se possível comparar as informações oriundas dos diferentes TCs. Essa análise, permitiu a definição de categorias, as quais foram organizadas e apresentadas em tabelas e gráficos, que serão apresentadas adiante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo realizado para identificar os TCs dos licenciandos em Ciências Biológicas do IF Goiano Campus Ceres, em sua pré-seleção apresentou vinte e três monografias como possíveis objetos de estudo, sendo que oito deixaram evidente a presença da temática EA em seus títulos e resumos. Para a apuração da seleção, os demais trabalhos foram lidos por completo, e, após a leitura, dez deles foram descartados, restando apenas cinco destes. Após essa análise minuciosa, foi totalizado o reconhecimento de treze TCs como pertencentes ao eixo temático explorado e que serviram como *corpus* do estudo.

A fim de incrementar a apresentação e a análise dos dados, foi elaborado um quadro estruturado em colunas que contemplam o ano de defesa, o título do trabalho, o nome do autor, o formato adotado e o respectivo orientador. Além disso, os TCs receberam identificações (T1, T2, T3...) no lugar de seus títulos para favorecer a discussão dos dados.

Quadro 1 – Informações gerais sobre os TCs

Ano	Identificação	Título	Autor(a)	Formato	Orientador(a)
2016	T1	Coleta seletiva no Colégio Assunção do Município de Itapaci-GO	Silva, Dalciely Rodrigues da	Não identificado	Nascimento, Maria do Socorro Viana do
2017	T2	A produção de materiais didático-pedagógicos direcionados a praticantes de equoterapia	Oliveira, Andrielly Priscila Peres	Desenvolvimento de material pedagógico	Firmino, Simone Gomes
2019	T3	Impactos e Ameaças a Biodiversidade: a percepção dos discentes do IF Goiano – Campus Ceres	Dias, Regina	Pesquisa	Cunha, Waldeliza
2019	T4	Diagnóstico dos espaços verdes das escolas de Uruana/GO	Parreira, Ana Paula Machado	Pesquisa	Oliveira, Renata Rolins da Silva
2021	T5	A dança circular como ferramenta de sensibilização e conscientização ambiental uma proposta para o Instituto Federal Goiano Campus Ceres	Cunha, Waldeliza Fernandes	Desenvolvimento de material pedagógico ou proposta pedagógica	Souza, José Carlos Moreira
2021	T6	Importância da educação ambiental a respeito do descarte correto de resíduos sólidos nos anos iniciais	Lopes, Millena Tainara Gomides	Desenvolvimento de material pedagógico	Nascimento, Maria do Socorro Viana do
2022	T7	Conhecimento dos alunos do Colégio Estadual Bezerra de	Costa, Éric José Cabuim	Ensaio/relato de experiência/pesquisa	Nascimento, Maria do

		Menezes sobre recursos hídricos			Socorro Viana do
2022	T8	Investigando o bioma Cerrado: quais são as concepções de estudantes do ensino médio?	Silva, Francielle Ramos da	Ensaio/Pesquisa	Ferreira, Gustavo Lopes
2022	T9	O desmatamento e os danos causados à natureza sob o ponto de vista da mídia digital brasileira	Freire, Ivaneide Silva Santos	Pesquisa	Nascimento, Maria do Socorro Viana do
2023	T10	Trilha ecológica para a formação de professores de biologia	Parreira, Marlene Aparecida	Relato de experiência	Ferreira, Gustavo Lopes
2024	T11	Biomass brasileiros ao alcance de todos: estratégias bilíngues que transformam a educação	Alves, Milene Débora	Desenvolvimento de material didático	Araújo, Igor
2024	T12	Práticas pedagógicas em espaços não formais: reflexões a partir de trilhas ecológicas na formação de professores de biologia	Martins, Carlos Eduardo	Ensaio/pesquisa/relato de experiência	Ferreira, Gustavo Lopes
2024	T13	O conhecimento popular e as plantas medicinais: uma experiência de encontro desde o residência pedagógica	Silva, Laísa Renata Sarafim da	Relato de experiência/ensaio	Ferreira, Gustavo Lopes

Fonte: elaboração própria.

Analisando o quadro acima, pode-se perceber que grande parte das produções voltadas para a EA foram feitas após o ano de 2020, tendo quatro TCs no período entre 2016 e 2019 e nove TCs entre 2021 e 2024, evidenciando um crescimento ao longo do tempo. Não há motivo certo para esse aumento, mas supõe-se que seja devido a dois fatores, um deles é a mudança na matriz curricular do curso em 2017, que passou a conter maior carga horária dedicada as questões pedagógicas, sendo assim, os formandos a partir de 2020 pertenciam a matriz atual (Brasil, 2015a). Antes dessa alteração, a maioria dos TCs eram voltados as questões específicas da biologia,

e, após a mudança houve um aumento nas produções voltadas as práticas e reflexões sobre o ensino. O outro fator que pode ter contribuído é a crise climática que se torna cada dia mais evidenciada pelas catástrofes ambientais, sendo assim, a pauta ambiental é muito debatida atualmente. Nesse sentido, a Educação Ambiental Crítica deve ser percebida como um compromisso coletivo, pautado em valores como cidadania, justiça social e sustentabilidade, enquadrando à escola auxiliar na profusão e difusão desses princípios em prol de uma sociedade mais consciente e equilibrada (Dias e Gomes, 2022).

4.1. Estrutura do trabalho

Sobre o formato dos trabalhos, segundo o PPC do curso de Licenciatura em Ciências biológicas, os TCs podem ser classificados em quatro categorias principais: relatos de experiência, que incluem a participação ou desenvolvimento de projetos, programas de iniciação científica, atividades docentes ou de tutoria; ensaios, abrangendo inventários acadêmicos, artigos científicos e relatórios científicos; pesquisas, que englobam revisões bibliográficas, pesquisas experimentais, análises de conteúdo e documental, estudos de caso e pesquisas de campo; e, por fim, o desenvolvimento de produtos ou materiais, como inovações tecnológicas, materiais pedagógicos e patentes (Brasil, 2017). A análise dos trabalhos revelou distribuição equilibrada entre os formatos, observando que três trabalhos são classificados como ensaio, quatro como desenvolvimento de material didático, quatro relatos de experiência e cinco pesquisas, sendo que alguns dos trabalhos se encaixam em mais de um formato, por discutir diferentes perspectivas dentro de sua abordagem. Não foi possível identificar qual o formato escolhido para o T1 devido a falta de informações disponíveis no site do SIBi, onde a monografia está representada apenas pelo seu título, não havendo acesso ao resumo, muito menos o trabalho completo.

4.2. Metodologia de pesquisa

A metodologia abordada nos TCs, foi analisado como o(a) autor(a) classificou seu próprio trabalho, sendo comum as definições por metodologias explanatória,

descritiva e explicativa, além das abordagens qualitativa, quantitativa e qualiquantitativa. Para elucidação dos dados segue o quadro abaixo:

Quadro 2 – Metodologias adotadas nos TCs

Trabalho de Conclusão	Metodologia descrita
T1	Não identificada
T2	Não identificada
T3	Descritiva e qualitativa
T4	Descritiva e qualiquantitativa
T5	Leitura do referencial teórico
T6	Revisão bibliográfica
T7	Qualitativa e interpretativa
T8	Explanatória, qualitativa e quantitativa
T9	Quantitativa e comparativa
T10	Qualitativa e relato de experiência
T11	Revisão bibliográfica
T12	Qualitativo e relato de experiência
T13	Relato de experiência

Fonte: elaboração própria.

Segundo Gil (2002), a metodologia de um trabalho tem a função de descrever as etapas que orientaram a execução da pesquisa, sendo que sua estrutura pode variar conforme necessário, mas deve apresentar informações essenciais relacionadas ao percurso investigativo adotado como o tipo de pesquisa. Segundo o documento de normas de redação de TC disponibilizado pelo IF Goiano, os formatos de pesquisa podem ser dispostos em:

- Explanatória: tem como objetivo observar o local pesquisado e identificar problemas. O pesquisador estabelece a forma mais apropriada em que os dados da pesquisa serão dispostos, sendo necessário refletir, construir ideias e hipóteses por meio da análise.

- Explicativa: busca compreender e justificar fenômenos científicos de maneira detalhada, utilizando procedimentos experimentais para mensurar e validar os dados obtidos.
- Descritiva: dedica-se a descrever características, hábitos e fenômenos de uma população específica, com base em observações, registros e análises de fatos recorrentes. Analisando os dados acima, nota-se que houve diversas definições de metodologia, que se adequaram a necessidade de cada autor.

As abordagens podem ser: qualitativa quando é voltada à interpretação das percepções e significados atribuídos pelos participantes da pesquisa, sendo predominantemente indutiva. Já a quantitativa tem caráter explicativo e dedutivo, buscando observar e dados numéricos, tabelas e gráficos. Por sua vez, a qualiquantitativa combina elementos das duas anteriores, integrando dados objetivos e subjetivos (Brasil, 2013).

Ao analisar os TCs, percebe-se que os(as) autores(as) explicaram de forma sagaz seus métodos de pesquisa, mas a maioria não realizou a descrição de sua metodologia por explanatória, explicativa ou descritiva. Esses trabalhos informaram que fizeram uma análise qualitativa, quantitativa ou qualiquantitativa dos dados, e, alguns deles, descreveram apenas o formato de pesquisa, como relato de experiência ou revisão bibliográfica. Assim, apenas dois TCs (T3 e T4) se identificaram com metodologia descritiva, e um com explanatória (T8), também especificando suas abordagens. Não foi possível identificar as metodologias dos trabalhos T1 e T2 por conta do primeiro trabalho apresentar apenas o título e o resumo do segundo omitir a metodologia adotada.

4.3. Espaço onde foi desenvolvido

Os espaços ou ambientes de aprendizagem são locais que favorecem a construção do conhecimento e o desenvolvimento integral dos sujeitos, por meio da interação, da experimentação e da reflexão, podendo ser formais ou não formais. Entende-se por espaço de educação formal as instituições como escolas e universidades, que possuem um currículo pré-definido e por espaços de educação não-formal locais compartilhados no cotidiano (Gohn, 2006). Com o passar do tempo, consolidou-se a compreensão de que a aprendizagem ocorre em diversos espaços

sociais, nos quais diferentes sujeitos interagem apoiados em múltiplos sistemas de referência (Burnham, 2012). Segundo Carvalho (2008, p. 157), as práticas não-formais “envolvem ações em comunidades e são chamadas de EA comunitária ou, ainda EA popular” conectando a natureza e os grupos humanos, possuindo relação profunda com o desenvolvimento local.

De modo geral, a maioria dos TCs (nove) concentrou-se em espaços formais de aprendizagem, abordando a produção de materiais didáticos, práticas escolares, relatos de estágio e experiências em programas de iniciação à docência, como o Residência Pedagógica. Quatro trabalhos exploraram espaços não formais: T2, que relaciona a Equoterapia à EA por meio de um jogo didático; T9, que analisa a percepção ambiental da mídia em portais de notícias; e T10 e T12, que tratam do uso educativo de trilhas ecológicas. Já os TCs 5 e 13 integraram temáticas típicas de espaços não formais (como dança circular e etnobotânica) ao contexto escolar. Essa articulação entre espaços formais e não formais é destacada por Carvalho (2008), ao defender a importância da interação entre escola e comunidade frente à crise ambiental contemporânea.

4.4. Correntes de Educação ambiental

Os TCs foram analisados e organizados de acordo as correntes da EA indicadas por Sauvé (2008). Em conjunto, levanta-se uma discussão acerca das características que apontam essa classifica  o.   importante salientar que um mesmo TC pode se enquadrar em mais de uma corrente, considerando que, diferentes perspectivas podem coexistir em um mesmo estudo, seja em sua argumenta  o ou na forma como os conteúdos são estruturados, além de a própria autora destacar a liga  o entre algumas correntes.

4.4.1 Corrente Naturalista:

Essa corrente possui foco na rela  o do indivíduo com a natureza. Nessa perspectiva, a aprendizagem pode ocorrer através de um foco cognitivo, interagindo com objetos da natureza; experi  ncial ao presenciar a natureza e aprender com ela; espiritual ou artístico, comunicando a criatividade humana   natureza (Sauvé, 2008).

Nessa corrente foram identificados quatro trabalhos, sendo: T2, T5, T10 e T12.

Em T2 foi desenvolvido um jogo sobre a biodiversidade a ser trabalhado em conjunto com os pacientes da Equoterapia fornecida nas instalações do IF Goiano Campus Ceres, que é uma atividade voltada à interação com animais e a natureza, buscando promover aprendizagem enquanto se trabalha aspectos cognitivos e físicos com os pacientes. Essa prática promove o ensino em conjunto aos elementos da natureza.

T5 estabelece a proposta de trabalhar as questões ambientais através da dança circular. Sua autora destaca a interação dos alunos e demais pessoas da comunidade local com a trilha ecológica e centro agroecológico do IF Goiano Campus Ceres que proporcionam uma experiência de imersão direta com a natureza. Dessa forma, estimula a aprendizagem através da arte da Dança Circular em conjunto aos elementos da natureza.

T10 e T12 enfatizam o papel das trilhas ecológicas na conscientização ambiental, apresentando relatos de experiências realizadas com alunos do ensino médio do IF Goiano – Campus Ceres. Ambos destacam a relevância dessas atividades tanto para o ensino e aprendizagem quanto para a formação de professores de Biologia, utilizando o contato com a natureza como ferramenta educativa.

4.4.2 Corrente Conservacionista/Recursista:

A corrente apresenta enfoque em elaborar habilidades de gestão dos recursos naturais e ecocivismo, podendo associar a ela atividades de gestão ambiental (gestão de lixo, água e energia) destacando instruções de ação individual ou coletiva (Sauvé, 2008).

Dentre os TCs, três abordaram essa corrente: T1, T6 e T7.

T1 discute sobre a coleta seletiva realizada em um Colégio. Essa prática se encaixa na corrente conservacionista que é comumente associada às atitudes de reduzir, reciclar e reutilizar.

T6 traz uma reflexão sobre o descarte de resíduos sólidos e a importância de abordar sobre o tema EA desde os anos iniciais de aprendizagem, construindo uma

cartilha para o 5º ano do ensino fundamental que instrui sobre o descarte correto desses materiais.

T7 se trata de uma pesquisa relacionada a percepção dos alunos sobre os recursos hídricos e evidencia a seriedade de promover a gestão e uso consciente dos recursos naturais.

4.4.3 Corrente Resolutiva:

Nessa corrente, preocupa-se em informar ou de levar as pessoas a se informar sobre problemáticas ambientais, além de desenvolver habilidades voltadas para resolvê-las. Provoca mudanças de comportamentos ou elaboração de projetos coletivos (Sauvé, 2008).

Dentro da perspectiva resolutiva, identificou-se quatro TCs, a saber: T3, T4, T6 e T7.

T3 investiga a perspectiva dos alunos do IF Goiano – Campus Ceres sobre as ameaças à biodiversidade local, destacando a urgência de conscientizar a população quanto aos impactos das ações antrópicas e sugerindo que o tema seja abordado de forma mais efetiva pelos professores.

T4 realiza um levantamento dos espaços verdes nas escolas de Uruana, identificando que algumas apresentam pouca arborização, e em outros casos, nenhuma, propondo sugestões de ações para melhora na arborização e solução desse dilema.

T6 busca em sua proposta de material didático, provocar conscientização dos alunos sobre o descarte de resíduos sólidos, enxergando a EA como meio de modificação de atitudes, contribuindo para a resolução da problemática do mal descarte.

Em uma das atividades de T7, após observação de aulas, trabalhou-se a confecção de cartazes sobre os recursos hídricos, onde os alunos deveriam apontar resoluções para o problema do desperdício, estimulando a tomada de atitude entre eles.

4.4.4 Corrente Humanista:

Esta corrente dá destaque à dimensão humana do meio ambiente, onde elementos como a arquitetura se fazem presentes, observando espaços públicos e privados. Além disso, a corrente também dá relevância ao sensorial, a sensibilidade afetiva, a criatividade (Sauvé, 2008).

Pode-se descrever T4 como pertencente a corrente humanista por observar a arborização nas escolas de um ambiente urbano, levantando o olhar sobre sua presença e a interação com a natureza nesses espaços.

4.4.5 Corrente Holística:

Essa perspectiva reúne diversas proposições, algumas delas voltadas ao desenvolvimento da pessoa em seu meio, outras baseadas em uma visão de mundo que reconhece a interdependência entre todos os seres e valoriza uma atuação participativa e consciente no ambiente (Sauvé, 2008).

T5 traz contribuições dentro da perspectiva holística ao contemplar a relação homem-natureza a partir da Dança Circular valorizando o reconhecer e pertencer ao meio ambiente.

4.4.6 Corrente Biorregionalista:

Se baseia na ética ecocêntrica e possui enfoque na educação ambiental através da conexão com o meio local ou regional, desenvolvendo um sentimento de pertença e valorização deste espaço (Sauvé, 2008).

O total de três TCs, T8, T11 e T13 se enquadram como biorregionalistas por levantarem discussões sobre a questão ambiental em um âmbito local e/ou regional.

T8 procura entender como o cerrado, bioma que ocupa o território do IF Goiano e região, é percebido e entendido pelos estudantes do ensino médio, além de como tem sido abordado em sala de aula.

T11 tem como foco de sua narrativa a produção e proposta de inserção de materiais pedagógicos inclusivos que contribuam para o ensino dos biomas brasileiros, provocando conscientização ambiental.

T13 relata uma exposição relacionada a etnobotânica em uma escola de Itapaci-GO, nessa experiência, reforça a importância de conhecer sobre as plantas medicinais, contribuindo para a conservação ambiental e para a preservação da cultura regional.

4.4.7 Corrente Prática:

O destaque que se atribui essa corrente está na aprendizagem na ação, pela ação e para a melhora desta. A práxis integra reflexão e ação, onde seu processo é marcado pela pesquisa-ação, com a intenção de mudar o meio através da participação (Sauvé, 2008).

Nesse cenário, caracterizam-se o total de seis TCs, sendo eles: T2, T5, T6, T10, T11 e T12. Essas monografias propõem ou relatam atividades a fim de integrar ação e reflexão, promovendo aprendizagem sobre a EA na prática, através de diferentes vivências, seja por um jogo, seja por uma trilha.

T2 expõe o desenvolvimento de um jogo didático inclusivo como instrumento de ensino, conscientização ambiental e que contribua no tratamento dos praticantes de Equoterapia no IF Goiano Campus Ceres em aspectos cognitivos, físicos e motivacionais.

T5 propõe a prática da Dança Circular como forma de sensibilização ambiental e aproximação do ser humano com a natureza, essa prática pode proporcionar vivências profundas ao nível das emoções, que contribuem para a mudança de visão em diferentes horizontes.

T11, além de uma cartilha informativa, relata a criação de um jogo didático em libras a fim de educar sobre as questões ambientais através da inclusão, viabilizando a compreensão de conceitos como biodiversidade e preservação, provocando a sensibilização sobre os biomas.

T10 e T12 propõem as trilhas ecológicas como atividade extracurricular aos formandos em biologia, destacando a importância da vivência prática tanto para a aprendizagem e desenvolvimento pessoal quanto para a conscientização ambiental.

4.4.8 Corrente Crítica:

Nessa corrente procura contextualizar e politizar o debate ambiental, problematizando as contradições presentes nos modelos de desenvolvimento e de sociedade (Layrargues, 2014).

Entre os TCs, cinco entre eles se enquadram nessa corrente: T4, T8, T9, T10 e T12.

T4 objetivou diagnosticar as áreas e espaços verdes das escolas do município de Uruana/GO e, nos resultados, elaborou-se sugestões metodológicas para a melhorar ou conduzir atitudes, atividades e/ou projetos com enfoque na interação dos alunos com espaços verdes.

T8 levanta uma investigação sobre as percepções dos alunos do IF Goiano e busca promover reflexão sobre a valorização do bioma Cerrado, exigindo que as escolas novas maneiras de abordar a Educação Ambiental.

T9 busca entender como as mídias digitais ilustram as ações prejudiciais ao meio ambiente, verificando se os portais de informação *on-line* como jornais, sites e blogs dão devida relevância ao tema. Assim, examina o papel da mídia na conscientização ambiental e na formação crítica da sociedade.

T10 e T12 unem a revisão teórica e a vivência na prática, visando formação crítica e sensibilização ambiental através das experiências proporcionadas pelas trilhas ecológicas.

4.4.9 Corrente Etnográfica:

Essa perspectiva dá prioridade à dimensão cultural presente na relação entre o ser humano e o meio ambiente, tornando necessário considerar a cultura das populações ou comunidades envolvidas. Além disso, propõe a adaptação pedagógica

às diferentes realidades culturais e a valorização das pedagogias próprias de diversas culturas, que mantêm outras formas de relação com o ambiente (Sauvé, 2008).

Assim, entende-se T13 como relacionado a essa corrente, pois busca valorizar os conhecimentos regionais sobre plantas medicinais. Na prática de exposição, criou-se um ambiente de compartilhamento de ideias, onde os alunos expuseram seus conhecimentos prévios sobre o assunto, procurando conciliar o saber local com o estudo científico.

A análise revelou maior presença das Correntes Prática e Crítica nas monografias, seguidas das Correntes Naturalista e Resolutiva, além das Correntes Conservacionista, Holística, Humanista e Etnográfica. Correntes voltadas a aspectos sociais e sensíveis, como a Moral e a Feminista, não foram identificadas, visto que os trabalhos priorizaram o enfoque ambiental ligado à natureza e aos recursos. Outras, como a Científica, Sistêmica, da Ecoeducação e da Sustentabilidade, também não apresentaram evidências suficientes para serem reconhecidas. Esses resultados evidenciam a amplitude e complexidade da Educação Ambiental e reforçam, conforme Carmona e Pereira (2017), que tais classificações não devem ser tomadas como absolutas, mas como contribuições ao entendimento e integração das diversas perspectivas da área.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa evidenciou que a mudança curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Goiano Campus Ceres contribuiu para o aumento das produções científicas voltadas ao âmbito educacional e, em especial, a Educação Ambiental. Nota-se a diversidade dessas produções pelas diferentes metodologias e abordagens realizadas pelos formandos, muitos deles impulsionados pelos projetos de incentivo a pesquisa e a docência presentes no Campus. Pode-se considerar o Instituto como um espaço que favorece o livre diálogo entre diferentes concepções acadêmicas ao contemplar nos TCs abordagens variadas da Educação Ambiental, utilizando de formatos como pesquisas, ensaios, relatos de experiência e materiais didáticos, além das múltiplas correntes da EA.

Diante do exposto, considera-se o IF Goiano como grande contribuinte na formação de professores pesquisadores, favorecendo a realização de pesquisas e a divulgação científica, esta que colabora com toda uma comunidade, e aqui, particularmente, com a divulgação da Educação Ambiental como ferramenta de conscientização popular frente a crise emergente, cumprindo a função proposta em sua criação de estimular a pesquisa e favorecendo o direito ao acesso a EA em todos os níveis de ensino previsto na Constituição Federal.

Por fim, espera-se que esse trabalho possa contribuir para melhor assimilação da Educação Ambiental como tema indispensável a ser debatido atualmente, assim como ajudar a compreender as percepções dos licenciandos em Ciências Biológicas.

REFERÊNCIAS

ALVES, Milene Débora. **Biomass brasileiros ao alcance de todos: estratégias bilíngues que transformam a educação**. 2024. 36 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/5002>. Acesso em: 04 nov. 2025.

BRASIL. Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. **Ciências Biológicas**. Ceres – GO: IF Goiano, 2015a. Disponível em <https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/cursos-superiores-ceres/196-licenciatura-em-ciencias-biologicas.html>. Acesso em: 01 nov. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 out. 2025.

BRASIL. Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. **Histórico**. Ceres – GO: IF Goiano, 2015b. Disponível em: <https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/historico-ceres.html>. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. Manual de normas para a redação de projetos e trabalhos de curso. Ceres – Go: IF Goiano, 2013. Disponível em: https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/CER/Doc_Ensino/Regulamentos/Manual-de-Normas-de-redao-de-TC-IF-Ceres.pdf. Acesso em: 28 out. 2025.

BRASIL. Instituto Federal Goiano - Campus Ceres. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Ceres-GO: IF Goiano, 2017. Disponível em: https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/CER/Doc_cursos/Superior/Ciencias_Biologicas/Biologia_PPC_2017.pdf. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 13 out. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **A implantação da educação Ambiental no Brasil**. 1º ed. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental do Ministério da Educação e do Desporto, Brasília - DF, 1998.

BRASIL. **Regulamento do Repositório Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano**, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/arquivos/regulamento.pdf>. Acesso em: 25 out. 2025.

BRAUCKS, Júlia Batista; AZEVEDO, Gabriela Portela; NEUBAUER, Vanessa Steigleder; ECKERT, Natalia Hauenstein. Pesquisa Bibliográfica como Metodologia de Pesquisa Científica Pesquisa Bibliográfica como Metodologia de Pesquisa Científica. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, [S. l.], v. 11, 2025. DOI: [10.23899/g0q8kq90](https://doi.org/10.23899/g0q8kq90). Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/2637>. Acesso em: 27 out. 2025.

BURNHAM, Teresinha Fróes. **Análise cognitiva e espaços multirreferenciais de aprendizagem**: currículo, educação à distância e gestão/difusão do conhecimento. Salvador: EDUFBA, 2012. 476 p. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/16810>. Acesso em: 01 nov. 2025.

CARMONA, Ingrid Valadares; PEREIRA, Marcus Vinicius. Ciência, tecnologia e sociedade e educação ambiental: uma revisão bibliográfica em anais de eventos científicos da área de ensino de ciências. **Revista Ciências & Ideias**, v. 8, n. 3, 2017. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/reci/article/view/752/539>. Acesso em: 04 nov. 2025.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

COSTA, Éric José Cabuim. **Conhecimento dos alunos do Colégio Estadual Bezerra de Menezes sobre recursos hídricos**. 2022. 17 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/3184>. Acesso em: 04 nov. 2025.

CUNHA, Waldeliza Fernandes. **A dança circular como ferramenta de sensibilização e conscientização ambiental uma proposta para o Instituto Federal Goiano Campus Ceres**. 2021. 35 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura

em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1653>. Acesso em: 04 nov. 2025.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 10ª ed. Autores Associados, 2015. 160 p.

DIAS, Regina. **Impactos e Ameaças a Biodiversidade: a percepção dos discentes do IF Goiano – Campus Ceres**. 2019. 40 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/727>. Acesso em 04 nov. 2025.

DIAS, Vaudenir Pereira; GOMES, Paulo César. Contribuições da Educação Ambiental Crítica para compreender a Crise Ambiental. **REnCiMa – Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 1-26, 2022. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0311/c8a4a1e0b0bca7082462a4fb19242a48c930.pdf>. Acesso em: 28 out. 2025.

FERNANDES, Matheus Baptista dos Santos. **A importância das monografias de final de curso na Licenciatura em Física**. 2022. 44 f. Monografia (Licenciatura em Física) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/25366>. Acesso em: 24 out. 2025.

FREIRE, Ivaneide Silva Santos. **O desmatamento e os danos causados à natureza sob o ponto de vista da mídia digital brasileira**. 2022. 23 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2292>. Acesso em: 04 nov. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 24 out. 2025.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/s5xg9Zy7sWHxV5H54GYydfQ/?lang=pt>. Acesso em: 28 out. 2025.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Apresentação: (Re)Conhecendo a educação ambiental brasileira. In: BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 7-9. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/livro_ieab.pdf#page=27. Acesso em: 14 out. 2025.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileiras. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=html&lang=pt#>. Acesso em 03 nov. 2025.

LOPES, Kelly Mariana Moraes; ALVES, Leandro Alcântara. A importância da pesquisa científica nos cursos de formação inicial de professores de Ciências da Natureza e

Matemática. **Revista Ensino em Debate**. Fortaleza/CE, v. 2, 2024. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/51>. Acesso em: 18 out. 2025.

LOPES, Millena Tainara Gomides. **Importância da educação ambiental a respeito do descarte correto de resíduos sólidos nos anos iniciais**. 2021. 31 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2038>. Acesso em: 04 nov. 2025.

MARTINS, Carlos Eduardo. **Práticas pedagógicas em espaços não formais: reflexões a partir de trilhas ecológicas na formação de professores de biologia**. 2024. 16 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/4583>. Acesso em: 04 nov. 2025.

OLIVEIRA, Andrielly. **A produção de materiais didático-pedagógicos direcionados a praticantes de equoterapia**. 2017. 69 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ifgoiano.edu.br/acervo/19579>. Acesso em 04 nov. 2025.

Priscila Peres. **A produção de materiais didático-pedagógicos direcionados a praticantes de equoterapia**. 2017. 69 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ifgoiano.edu.br/acervo/19579>. Acesso em 4 nov. 2025.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. *In*: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental** - pesquisas e desafios. 2005. Reimpressão. São Paulo: Editora S.A., 2008.

PARREIRA, Ana Paula Machado. **Diagnóstico dos espaços verdes das escolas de Uruana/GO**. 2019. 54 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/724>. Acesso em: 4 nov. 2025.

PARREIRA, Marlene Aparecida. **Trilha ecológica para a formação de professores de biologia**. 2023. 46 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/4037>. Acesso em: 04 nov. 2025.

SILVA, Dalciely Rodrigues da. **Coleta seletiva no Colégio Assunção do Município de Itapaci-GO**. 2016. 48 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ifgoiano.edu.br/acervo/19600>. Acesso em: 04 nov. 2025.

SILVA, Francielle Ramos da. **Investigando o bioma Cerrado: quais são as concepções de estudantes do ensino médio?** 2022. 19 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2580>. Acesso em 04 nov. 2025.

SILVA, Laísa Renata Sarafim da. **O conhecimento popular e as plantas medicinais: uma experiência de encontro desde o residência pedagógica**. 2024. 13 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano

Campus Ceres, 2024. Disponível em:
<https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/4644>. Acesso em: 04 no. 2025.

SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**. Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44, 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/29099>. Acesso em: 24 out. 2025.

SOUZA, Maria Lucélia Medeiros de; PINTO, Adeon Cecilio. A importância da educação ambiental no ensino de ciências. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco (REVASF)**. Petrolina-PE, vol. 6, n.11, p. 06-15, 2016. Disponível em: <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/34>. Acesso em: 15 out. 2025.

SOUZA, Thais Gonçalves de. **Plantas Medicinais e o Cerrado: uma experiência no programa residência pedagógica no Instituto Federal Goiano - Campus Ceres**. 2024. 47 f. Trabalho de conclusão (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IF Goiano Campus Ceres, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/4984>. Acesso em: 28 out. 2025.