



Programa de Pós-Graduação em  
Sociedade, Tecnologia e  
Meio Ambiente

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO  
AMBIENTE

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS – UNIEVANGÉLICA

JANAÍNA RICARDO RODRIGUES

**ETNOBIOLOGIA NO CONTEXTO ESCOLAR: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA  
NO BRASIL, COM FOCO NA COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE  
ITAPACI-GO**

ITAPACI-GO

2024

JANAÍNA RICARDO RODRIGUES

**ETNOBIOLOGIA NO CONTEXTO ESCOLAR: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA  
NO BRASIL, COM FOCO NA COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE  
ITAPACI-GO**

Dissertação apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente, como exigência parcial para obtenção de título de mestra em Ciências Ambientais.

**Área de concentração:** Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente

**Linha 02:** Desenvolvimento e Territorialidade

**Orientador:** Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva.

**Coorientador:** Prof. Dr. André Egidio Pin

ITAPACI-GO

2024

**FOLHA DE APROVAÇÃO**  
**ETNOBIOLOGIA NO CONTEXTO ESCOLAR: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA**  
**NO BRASIL, COM FOCO NA COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE**  
**ITAPACI-GO**  
**Janáina Ricardo Rodrigues**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente/ PPG STMA da Universidade Evangélica de Goiás/ UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Aprovado em 17 de setembro de 2024.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e Territorialidade

**Banca examinadora**

Documento assinado digitalmente  
 **SANDRO DUTRA E SILVA**  
Data: 04/11/2024 13:44:52-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva

Documento assinado digitalmente  
 **ALINE CRISTIANE KAMIYA**  
Data: 05/11/2024 11:18:34-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Aline Cristiane Kamiya

Documento assinado digitalmente  
 **MARAJA JOAO ALVES DE MENDONCA FILHO**  
Data: 04/11/2024 14:05:35-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Marajá João Alves de Mendonça Filho

R696

Rodrigues, Janáina Ricardo.

Etnobiologia no contexto escolar: uma análise cienciométrica no Brasil, com foco na Coordenação Regional de Educação de Itapaci-Go / Janáina Ricardo Rodrigues - Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás - UniEvangélica, 2024.

80p.; il.

Orientador: Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva.

Coorientador: Prof. Dr. André Egidio Pin.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Universidade Evangélica de Goiás - UniEvangélica, 2024.

1. Educação ambiental 2. Ciência 3. Etnobiologia 4. Ensino de Ciências  
5. Conhecimento local I. Silva, Sandro Dutra e II. Pin, André Egidio III. Título

CDU 504

Catálogo na Fonte

Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038

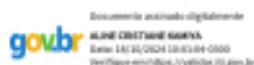
UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS-UniEVANGÉLICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE,  
TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE.  
ATA DA SESSÃO DE JULGAMENTO DA DEFESA  
PÚBLICA DE MESTRADO DE JANAÍNA RICARDO RODRIGUES

Aos 17 dias do mês de setembro de dois mil e vinte e quatro às 10h via plataforma Zoom, <https://us01zoom.us/j/96081479146?pwd=SFz4fRceQ29rZm1HOzE0XXkxRkRkK1> realizou-se a sessão de julgamento da defesa pública de Mestrado da discente **Janaina Ricardo Rodrigues**, com a dissertação intitulada **ETNOBIOLOGIA NO CONTEXTO ESCOLAR: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA NO BRASIL, COM FOCO NA COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE ITAPACI-GO**. A Banca Examinadora foi composta conforme Portaria nº. 026/2024, de 15 de setembro de dois mil e vinte e quatro pelos professores doutores: Sandro Dutra e Silva (Presidente), André Egídio Pin (Coorientador), Aline Cristiane Kamiya (Examinador Interno), Marajá João Alves de Mendonça Filho (Examinador Externo), Iranse Oliveira Silva (Suplente Interno) e Maisa França Teixeira (Suplente Externa). A mestrande apresentou o trabalho, os examinadores a arguiram e ela respondeu às arguições, bem como participou da discussão durante a defesa. Às 11:30 a Banca Examinadora passou a julgamento em sessão secreta, atribuindo a discente o seguinte resultado: **Aprovada**.

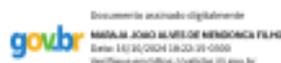
Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e territorialidade



Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva / Presidente / UniEVANGÉLICA



Profa. Dra. Aline Cristiane Kamiya / Examinador Interno / UniEVANGÉLICA



Profa. Dr. Marajá João Alves de Mendonça Filho / Examinador Externo / UEG

Reaberta a sessão pública, o presidente da Banca Examinadora Sandro Dutra e Silva proclamou os resultados e encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ata que vai assinada por mim, Adriana Dias Maia, secretária e pelos membros da Banca Examinadora

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção e identificação dos artigos.....	17
Figura 2 – Metodologia dos estudos (n=12).....	17
Figura 3 – Vale do São Patrício.....	24
Figura 4 - Mapa Conceitual sobre os elementos integrantes do Projeto Político Pedagógico.....	47

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cidades em que a pesquisa foi realizada.....	18
Quadro 2 – Apresentação das pesquisas indexadas (n=12).....	19
Quadro 3 – As quatro fases da Etnobiologia.....	35
Quadro 4 – Caracterização das escolas.....	52

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO I – CAMINHO METODOLÓGICO DA CIENCIOMETRIA.....</b>	<b>15</b>
1.1 Caracterização da pesquisa .....	15
1.2 Quantitativo e perfil das pesquisas sobre Etnobiologia na Educação Ambiental	16
1.3 Local de coleta de pesquisa documental .....	23
<b>CAPÍTULO II - ETNOBIOLOGIA E SUA TRAJETÓRIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ESTADO DA ARTE.....</b>	<b>28</b>
2.1 Conceito e características da Etnobiologia.....	28
2.2 Processo histórico .....	33
2.2.1 Da Etnobiologia pré-clássica à pós-clássica.....	35
2.3 Etnobiologia e o estudo das etnociências.....	37
<b>CAPÍTULO III – ANÁLISE DOS PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS (PPPs) E SUA RELAÇÃO COM A ETNOBIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR EM GOIÁS .....</b>	<b>44</b>
3.1 Projeto Político Pedagógico (PPP) como ferramenta de mudança no meio ambiente.....	44
3.2 Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) de Itapaci/GO e as ações relativas à Etnobiologia .....	50
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b><u>60</u></b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b><u>66</u></b>

## RESUMO

Este estudo examina a extensão das publicações científicas sobre a Etnobiologia na Educação Ambiental. A pesquisa, de caráter exploratório-descritivo e quantitativo, utilizou-se da abordagem do método da cienciometria. Foi reunida uma base de dados, incluindo artigos publicados em revistas científicas nacionais e internacionais no período de 2007 a 2023. O segundo momento foi documental, com a análise de PPP de escolas públicas do interior de Goiás. Foi possível constatar que as escolas não vêm desenvolvendo ações e/ou atividades que permeiam as dimensões da Etnobiologia. Assim, a Etnobiologia pode apoiar políticas públicas eficazes que garantam a subsistência de diferentes grupos, reduzindo as desigualdades sociais. Nesse sentido, é necessário enfatizar a necessidade de o governo fortalecer as perspectivas teóricas e metodológicas da pesquisa etnobiológica. Deve abranger aspectos e dimensões filosóficas e processuais como biologia, antropologia, socioeconomia e cultura. Além disso, é vital incorporar esta realidade nos currículos educacionais em todos os níveis para fornecer oportunidades adequadas de treinamento e desenvolvimento de habilidades para jovens pesquisadores, especialmente em regiões em desenvolvimento e subdesenvolvidas.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Ciência. Etnobiologia. Ensino de Ciências. Conhecimento Local.

## ABSTRACT

This study examines the extent of scientific publications on ethnobiology in environmental education. The research, of an exploratory-descriptive and quantitative nature, used the scientometrics method approach. A database was gathered, including articles published in national and international scientific journals from 2007 to 2023. The second moment was documentary, with the analysis of PPPs in public schools in the interior of Goiás. It was possible to verify that schools do not come developing actions and/or activities that permeate the dimensions of ethnobiology. Thus, ethnobiology can support effective public policies that guarantee the subsistence of different groups, reducing social inequalities. In this sense, it is necessary to emphasize the need for the government to strengthen the theoretical and methodological perspectives of ethnobiological research. It must cover philosophical and procedural aspects and dimensions such as biology, anthropology, socioeconomics and culture. Furthermore, it is vital to incorporate this reality into educational curricula at all levels to provide adequate training and skills development opportunities for young researchers, especially in developing and underdeveloped regions.

**Keywords:** Environmental Education; Science; Ethnobiology; Science teaching; Local Knowledge.

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como tema a 'Etnobiologia' e a 'Educação Ambiental' no ensino fundamental, compreendendo a Etnobiologia como o estudo científico das relações dinâmicas entre povos, biota e ambientes. Sendo um campo multidisciplinar, a Etnobiologia integra áreas como arqueologia, geografia, sistemática, biologia populacional, ecologia, biologia matemática, antropologia cultural, etnografia, farmacologia, nutrição, conservação e desenvolvimento sustentável. A diversidade de perspectivas na Etnobiologia constitui sua maior força. Essa área permite a análise das interações complexas e dinâmicas entre sistemas humanos e o meio ambiente, promovendo tanto o avanço intelectual quanto impactos significativos em diversos campos, como a preservação de conhecimentos tradicionais, o desenvolvimento de medicamentos e a formulação de políticas de conservação e sustentabilidade.

De acordo com Baptista (2015), a Etnobiologia é um campo de estudos multidisciplinar que integra abordagens e métodos das ciências sociais e biológicas. Este campo da ciência visa investigar o conhecimento biológico e ambiental de base cultural, bem como a percepção cultural e a cognição do mundo natural, além dos comportamentos e práticas associados a esses aspectos.

De acordo com Moreira, Souza e Ângelo (2020), a Etnobiologia é uma área em desenvolvimento recente e tem potencial para influenciar uma ampla gama de ambientes aplicados e acadêmicos. Frente às crises ecológicas e humanitárias enfrentadas no século XXI, e às transformações nas economias mundiais e nos sistemas de conhecimento etnobiológicos, as sociedades formais da área — como locais de interação e meios para a construção de caminhos coletivos — desempenham um papel fundamental na definição das direções para o futuro.

A Etnobiologia desponta como um campo de pesquisa em plena expansão, despertando crescente interesse entre profissionais, estudantes e do público em regiões como América Latina, América do Norte, Canadá e Ásia. Há uma necessidade urgente de a Etnobiologia explorar metodologias modernas, adequadas para estudar as interações entre pessoas, biota e ambiente; de analisar quantitativamente os dados multidisciplinares, com base em hipóteses; de integrar diversas linhas de evidência para documentar saberes e práticas etnobiológicas; de

desenvolver programas de educação interdisciplinar que capacitem estudantes e profissionais da área; além de buscar fontes de financiamento acadêmico.

As metodologias utilizadas na Etnobiologia são diversas e dependem do escopo do estudo. A observação participante e a consulta de informantes são frequentemente combinadas com técnicas e dados provenientes da biologia arqueológica, molecular, populacional, autoecológica, comunitária e de ecossistema. Conforme argumenta Berlin (1992), o interesse pela antropologia ambiental e pelo conhecimento etnobiológico tem aumentado significativamente, um reflexo da crescente preocupação mundial com as questões ambientais e do desenvolvimento de novas prioridades na pesquisa

Esse interesse reflete uma preocupação crescente tanto no âmbito nacional quanto internacional, alavancado por questões ambientais urgentes e alinhado às novas prioridades de pesquisa.

Aqui se encontra um ponto intrigante, uma vez que essa expansão dos estudos ambientais abre portas para uma cooperação interdisciplinar, onde cada campo de conhecimento, ao colaborar, supera suas limitações e contribui para uma compreensão global mais ampla e profunda

O surgimento da Etnobiologia, mesmo que inicialmente não tenha dado importância às diversas maneiras pelas quais as sociedades se relacionam com a natureza a partir das diferentes culturas, tornou-se atualmente uma abordagem em expansão e bastante promissora em pesquisas que buscam compreender as intrincadas interações das comunidades humanas com o meio ambiente e a biodiversidade.

No Brasil, há legislações que tratam da conservação da biodiversidade e do uso sustentável dos recursos naturais, temas centrais para a Etnobiologia. Entre essas leis destacam-se: a Lei de Proteção da Fauna (Lei nº 5.197/1967), a Lei de Proteção da Flora (Lei nº 4.771/1965), a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e a Lei de Acesso ao Patrimônio Genético (Lei nº 13.123/2015), que também regula a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, além da repartição de benefícios relacionados à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade. Tais normas buscam proteger os recursos naturais e os saberes dos povos tradicionais, promovendo práticas sustentáveis e preservacionistas. A Etnobiologia pode ser uma ferramenta importante para a implementação dessas leis

e para o desenvolvimento de estratégias de manejo sustentável dos recursos naturais.

A definição do objeto desta investigação decorre da minha experiência como professora da rede de Educação Estadual no município de Itapaci-GO e da indagação sobre a existência de projetos educacionais em Goiás que integrem a Etnobiologia e a Educação Ambiental como fundamentos em suas práticas pedagógicas. A escolha do local de pesquisa está diretamente vinculada à minha atuação na Educação Fundamental II e no Ensino Médio na região sob a jurisdição da Coordenação Regional de Educação de Itapaci/GO (CRE Itapaci). Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de atendimento às legislações que regem a educação básica no Brasil e pela experiência docente da autora ao trabalhar com um currículo proposto pela Secretaria de Educação de Goiás, que prevê a inclusão de temas relacionados à biodiversidade, culturas tradicionais e sustentabilidade em diversas áreas do conhecimento.

A incorporação da Etnobiologia como tema transversal nas escolas e em projetos educacionais pode fomentar o desenvolvimento de uma consciência crítica e reflexiva sobre a relação entre seres humanos e natureza, valorizando e respeitando os saberes e práticas tradicionais. Ademais, a Etnobiologia oferece ferramentas que não apenas promovem a conservação da biodiversidade, mas também incentivam o uso sustentável dos recursos naturais, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e equilibrada (Ferreira-Junior, Medeiros & Albuquerque, 2022).

Conforme apontam Oliveira e Thé (2022), a Etnobiologia é um campo científico que pode aprimorar o ensino e a aprendizagem de Ciências e Biologia, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes em Educação Ambiental e sustentabilidade. Ao integrar esses temas ao currículo escolar, desde o ensino fundamental até o médio, possibilita-se uma abordagem mais interdisciplinar e contextualizada, que valorize a diversidade cultural e a relação dos seres humanos com o meio ambiente.

Diante desse contexto, a pesquisa pretende responder ao seguinte questionamento: **Qual é a relação dos Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) com a Educação Ambiental e a Etnobiologia como ferramentas para promover ações sustentáveis em escolas públicas da CRE Itapaci?**

A partir desse questionamento, e em consonância com os estudos de Moreira Souza; Ângelo (2020), observamos que, independentemente da área de estudo, as pesquisas relacionadas à Etnobiologia contribuem positivamente para a produção de conhecimento sobre a relação entre o ser humano e a natureza, dentro de contextos socioculturais. Além disso, essas pesquisas oferecem aplicações e contribuições valiosas para a proteção, conservação e preservação do meio ambiente.

No contexto escolar, Baptista (2015) afirma que o estudo da Etnobiologia e da Educação Ambiental colabora para a formação de indivíduos críticos e atuantes na sociedade em que estão inseridos. A Etnobiologia também contribui para a formação de professores de ciências sensíveis à diversidade cultural, auxiliando esses profissionais na investigação e compreensão dos conhecimentos culturais dos estudantes em relação à natureza, bem como na própria prática pedagógica voltada ao diálogo entre saberes diversos.

Atualmente, a Etnobiologia no Brasil é uma área de pesquisa consolidada, com uma ampla gama de temas e metodologias. As pesquisas abrangem desde a compreensão dos conhecimentos e práticas de povos tradicionais até o uso de ferramentas como sistemas de informação geográfica e biotecnologia. A Etnobiologia possui uma aplicação prática significativa, auxiliando na conservação da biodiversidade, no uso sustentável dos recursos naturais e no fortalecimento das culturas e direitos das comunidades tradicionais.

Embora a literatura acadêmica apresente uma lacuna no que diz respeito a estudos específicos sobre a aplicação da Etnobiologia no ambiente escolar e nas práticas educativas voltadas à Educação Ambiental, algumas pesquisas têm se dedicado à integração de saberes tradicionais e etnobiológicos no ensino formal de ciências. Esta abordagem oferece um potencial valioso para explorar os desafios e as oportunidades inerentes a essa prática educativa.

Este estudo surge do desejo de aprimoramento acadêmico, no qual a autora, em diálogo com seus pares no ambiente escolar, refletiu sobre questões relacionadas às áreas de ciências e biologia. Por meio desses diálogos e das reflexões desenvolvidas durante o curso de mestrado, foram delineados os objetivos referentes à temática da Educação Ambiental, despertando especial interesse na investigação da aplicação prática da Etnobiologia no ensino fundamental.

Ao longo do tempo, a Etnobiologia desenvolveu uma perspectiva teórica e metodológica própria. Embora recente, esta disciplina está enraizada em uma

tradição consolidada, desempenhando um papel relevante no desenvolvimento social e na conservação biológica e cultural. O número de estudos tem aumentado de forma tímida em diversas regiões do mundo, particularmente na América Latina. Entre os fatores que influenciam esse crescimento estão a diversidade biológica e cultural desses países e a situação científica em países como México, Colômbia e Peru (Albuquerque *et al.*, 2013). No Brasil, entretanto, o número de estudos na área de Etnobiologia ainda é relativamente pequeno em comparação com outros campos da biologia, como a ecologia, que apresenta um volume muito maior de publicações.

A presente pesquisa tem como objetivo investigar o uso de práticas etnobiológicas na Educação Ambiental no ensino fundamental, analisando o cenário de oito escolas públicas situadas na Região do Vale de São Patrício-GO. Os objetivos específicos incluem a contextualização histórica da Etnobiologia por meio de uma revisão bibliográfica, a análise da representatividade dessa abordagem em publicações científicas e a correlação dos conteúdos presentes nos Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das escolas com o currículo de ensino, no que se refere à Etnobiologia no interior de Goiás, especificamente no Vale do São Patrício.

A pesquisa foi desenvolvida em duas fases: na primeira, foram realizados dois estudos com base na cienciometria; e, na segunda, foi feito um levantamento documental em oito escolas da Região do Vale de São Patrício.

A pesquisa está dividida em três capítulos. No primeiro capítulo, são apresentados os resultados de um levantamento cienciométrico; no segundo, questiona-se como a Etnobiologia pode promover uma educação que transcenda a mera transmissão de conhecimento, tornando-se um verdadeiro instrumento de transformação social. Já no terceiro e último capítulo, a questão que norteou a investigação foi como os PPPs das escolas do Vale de São Patrício, com foco no município de Itapaci-GO, incorporam e/ou promovem a integração da Etnobiologia para fortalecer a conexão entre o conhecimento local e as práticas educacionais. Por fim, são apresentadas as considerações finais e as referências bibliográficas que sustentam o estudo.

## **CAPÍTULO I – CAMINHO METODOLÓGICO DA CIENCIOMETRIA**

### **1.1 Caracterização da pesquisa**

A pesquisa foi fundamentada na cienciometria, área dedicada à análise quantitativa da ciência e da produção científica. O foco está em investigações que utilizam métodos estatísticos para estudar o desenvolvimento e o funcionamento da ciência (Parra; Coutinho; Pessano, 2019).

A cienciometria é um ramo da cientometria, que se preocupa com o estudo da ciência, sendo responsável por analisar artigos e suas citações em amostras de revistas científicas. Um de seus pilares é a bibliometria, introduzida na década de 1970, com o objetivo de aplicar métodos quantitativos ao processo de comunicação científica.

A pesquisa investigou bases de dados online, analisando os estudos disponíveis sobre o tema. O método utilizado foi descritivo, com o intuito de revisar experiências e fatos relacionados à aplicação da cienciometria na prática científica, especialmente na área da educação e, de forma particular, na Etnobiologia.

As bases de dados pesquisadas foram a SCIELO e a plataforma de periódicos da CAPES. A seleção de múltiplas fontes visou ampliar o número de estudos analisados, contemplando tanto publicações internacionais quanto nacionais. A utilização de apenas uma base poderia limitar o acesso a estudos relevantes, especialmente aqueles publicados em revistas nacionais no período de 2007 a 2023. Inicialmente, o filtro de datas de publicação estava restrito a 2018-2022, mas a escassez de pesquisas relevantes nesse intervalo levou à ampliação do período para 2007-2023, resultando em uma coleta de dados mais abrangente e representativa.

Como resultado, foram selecionados 26 artigos da CAPES e 30 da SCIELO. Para a inclusão na análise, os artigos deveriam atender aos seguintes critérios: (1) serem completos e de acesso gratuito; (2) estarem publicados entre 2007 e 2023; e (3) conterem pelo menos uma das palavras-chave selecionadas: Educação Ambiental, Ciência, Etnobiologia, Ensino de Ciências e Conhecimento Local.

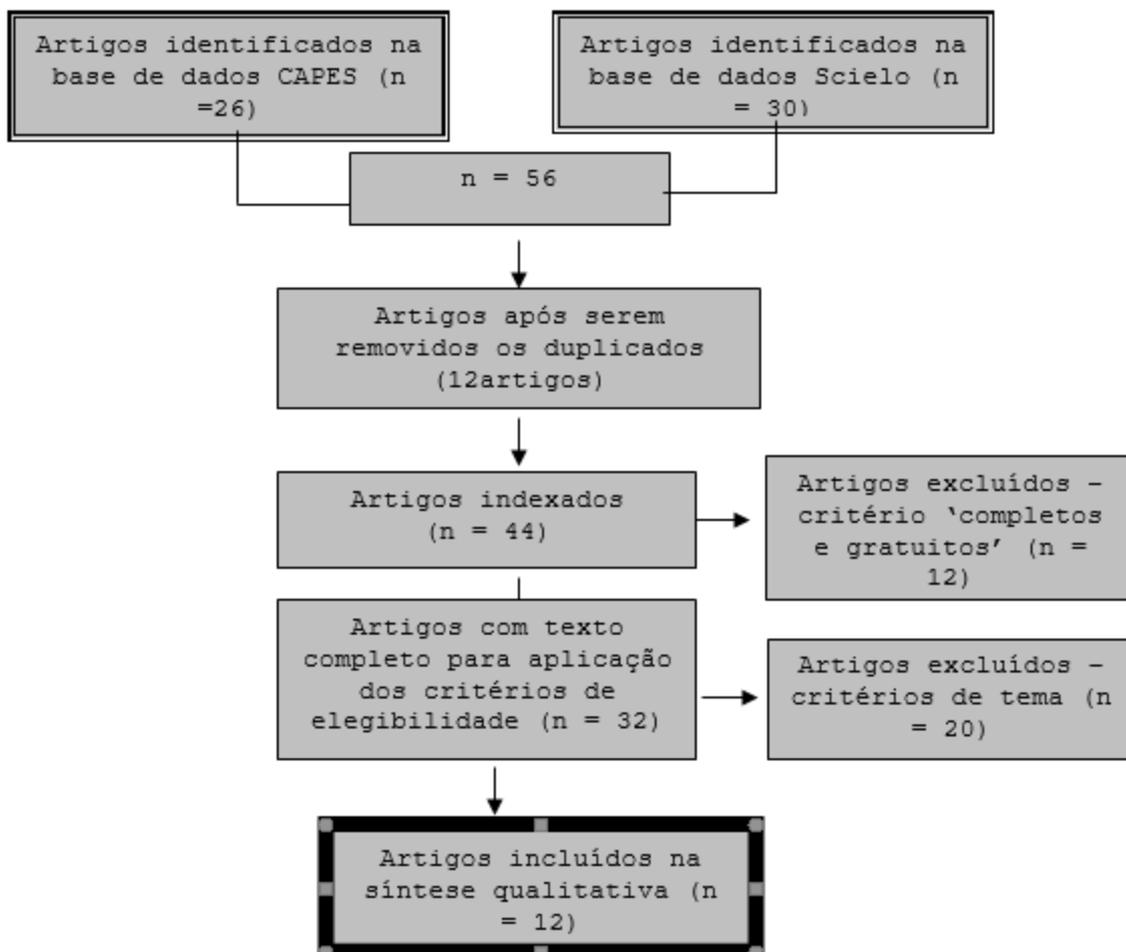
## **1.2 Quantitativo e perfil das pesquisas sobre Etnobiologia na Educação Ambiental**

Após a conclusão da busca na literatura, foi realizada uma leitura sistematizada dos artigos. Os estudos que passaram pela triagem tiveram seu texto lido integralmente e, nesse momento, foram aplicados os critérios de exclusão para

a seleção final. Aqueles que não atenderam aos critérios de elegibilidade foram excluídos.

Na seleção e levantamento dos artigos, foram inicialmente encontrados 56 estudos. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, apenas 22 artigos contribuíram efetivamente para o tema. Os artigos excluídos estão indicados na Figura 1.

**Figura 1** – Fluxograma do processo de seleção e identificação dos artigos

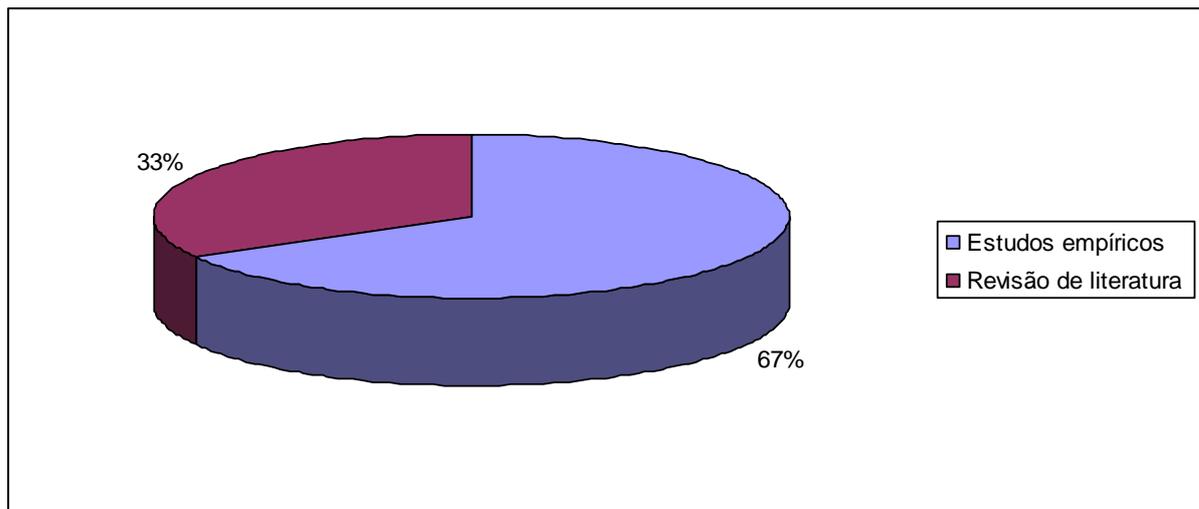


Fonte: organização da autora (2023).

Dos 56 artigos encontrados, 12 foram selecionados para compor este trabalho. Esses artigos foram publicados entre 2007 e 2022. Com base nos artigos selecionados, foram definidas duas categorias de análise: "Etnobiologia e sua trajetória no ensino de ciências na literatura" e "Etnobiologia no constructo da Educação Ambiental", descritas no Capítulo 2, juntamente com artigos complementares.

Em relação à metodologia, observa-se que a maioria dos estudos indexados utilizou uma abordagem qualitativa de estudo de caso. Seis estudos empregaram entrevistas semiestruturadas; quatro foram pesquisas bibliográficas; e apenas um adotou a abordagem cienciométrica. A Figura 2 ilustra a porcentagem de estudos empíricos e bibliográficos.

**Figura 2 – Metodologia dos estudos (n=12).**



Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Conforme o Quadro 1, a maior quantidade de pesquisas sobre a temática foi realizada na Bahia, com quatro estudos, e em Washington, com dois. As demais cidades contaram com apenas uma pesquisa cada.

**Quadro 1 – Cidades em que a pesquisa foi realizada.**

Cidade/país	Quantidade
Cuiabá/MT/ Brasil	1
Ilhéus /Bahia/ Brasil	4
Bragança/ Pará/ Brasil	1
Caruaru/ Pernambuco/ Brasil	1
Washington/ EUA	2
Montreal/ Canadá	1
Ribeirão Preto/ São Paulo/ Brasil	1
Província de Yunnan/China	1

<b>Total</b>	<b>12</b>
--------------	-----------

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

A seguir, são apresentadas as características dos estudos. O Quadro 2 contém a fonte, os objetivos do estudo, os métodos e os resultados encontrados em cada pesquisa incluída.

**Quadro 2 – Apresentação das pesquisas indexadas (n=12).**

Fonte	Objetivos	Métodos	Resultados
ALMEIDA, E. R. <b>Educação, etnobotânica e plantas medicinais:</b> um estudo de caso no curso técnico em agroecologia (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - campus Cacoal, Rondônia, Brasil, 2018	Investigar o etnoconhecimento, especialmente os etnobotânicos, de alunos e professores da educação profissional integrada ao Ensino Médio do Instituto Federal de Rondônia/Campus Cacoal	Estudo de caso com cunho qualitativo.	Os dados revelaram que a comunidade docente e discente do IFRO/Campus Cacoal é detentora de uma gama de conhecimentos sobre plantas medicinais, e que essas podem e devem ser utilizadas como eixo de integração nas disciplinas do curso, porém esses conhecimentos não são explorados no processo de ensino e aprendizagem.
BAPTISTA, G. C. S.; ARAUJO, G. M. Desenvolvimento para a competência intercultural na formação do professor de biologia pelas práticas da Etnobiologia. Gaia Scientia, v. 12, n. 2, p. 76-88, 2018.	Identificar quais são as influências de experiências práticas envolvendo a Etnobiologia aplicada ao ensino de ciências sobre a formação inicial do professor de biologia no que tange ao diálogo de saberes culturais	Pesquisa qualitativa, baseada num estudo de caso	Após as suas vivências em atividades envolvendo a Etnobiologia - com entrevistas semiestruturadas com feirantes, construção de recursos e sequências didáticas, baseadas no diálogo intercultural a partir dos dados dessas - solicitamos a construção de narrativas que revelassem as influências dessa ciência nas suas formações como futuros professores.
BAPTISTA, G. C. S. A Etnobiologia e sua importância para a formação do professor de Ciências sensível à diversidade cultural: indícios de mudanças das concepções de professoras de biologia do estado da Bahia. Do Cientificismo ao Diálogo Intercultural na Formação do Professor e Ensino de Ciências. Interações, v. 31, p. 28-53, 2012.	Investigar a contribuição da Etnobiologia para a formação de professores de ciências que sejam sensíveis à diversidade cultural.	Foi desenvolvido com base em entrevistas semiestruturadas.	A análise das concepções apresentadas pelas professoras ao final do curso indica que a formação continuada de professores de ciências para a diversidade cultural constitui um processo lento e complexo, que não pode acontecer apenas com a participação em cursos pontuais de formação continuada.

<p>BAPTISTA, G. C. S. Um enfoque etnobiológico na formação do professor de Ciências sensível à diversidade cultural: estudo de caso. <i>Ciência &amp; Educação</i>, 21(3), 585-603, 2015.</p>	<p>Identificar como a Etnobiologia – ciência que estuda as inúmeras relações entre os seres humanos e a natureza ao seu redor – pode contribuir para a formação do professor de ciências que seja sensível à diversidade cultural.</p>	<p>Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com nove professoras de Biologia.</p>	<p>Concluiu-se que a Etnobiologia pode contribuir para a formação dos professores de ciências na medida em que o curso, envolvendo essa ciência, gerou oportunidades para que as professoras refletissem sobre as suas práticas pedagógicas, podendo ressignificá-las com relação à diversidade cultural.</p>
<p>BARBOZA RSL; SANTOS CN; DI PAOLO DF; SARAIVA LJC. Representações sociais acerca das tartarugas marinhas de pescadores artesanais de Ajuruteua, Amazônia Costeira, Bragança-Pará, Brasil. <i>Amazônica - Revista de Antropologia</i>, v. 9, n. 1, p. 458-480, 2018.</p>	<p>Estudar a relação entre seres humanos e não-humanos, sobretudo, junto às chamadas populações tradicionais requer a devida identificação do contexto socioambiental e cultural em que tais relações se desenvolvem</p>	<p>Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com pescadores.</p>	<p>O conhecimento ecológico local sobre as tartarugas marinhas inclui uma etnotaxonomia com 26 denominações e descrições de diversos aspectos ecobiológicos destes animais (desova, distribuição espacial, adaptações morfológicas e comportamento). As ocorrências dos quelônios fazem parte tanto da memória remota, quanto recente dos pescadores, sendo apontada uma redução gradativa nos anos atuais.</p>
<p>FERREIRA JÚNIOR, W. S, MEDEIROS, P. M; ALBUQUERQUE, U. P. Etnobiologia evolutiva. <i>Etnobiologia e Conservação</i>, v. 11, 2022.</p>	<p>Estuda as relações entre grupos humanos e biota a partir de cenários teóricos de ecologia e evolução.</p>	<p>Revisão teórica.</p>	<p>A Etnobiologia é uma disciplina que trata da compreensão da relação entre os seres humanos e Biota. A forte componente interdisciplinar da Etnobiologia permite-lhe interagir com diferentes campos de conhecimento. A abordagem evolucionista na Etnobiologia não está completamente ausente, mas carece de sistematização, recentemente proposta. A partir dessa proposta, a Etnobiologia evolutiva emergiu.</p>
<p>HUNN, E. Ethnobiology in Four Phases. <i>Journal of Ethnobiology</i> 27(1), 2007.</p>	<p>Elaborar a estrutura observando como essas diversas perspectivas podem ser integradas mais eficazmente no futuro.</p>	<p>Revisão teórica.</p>	<p>Reconhecem-se quatro fases da Etnobiologia: Etnobiologia: I, II, III e IV. A Etnobiologia I começa bem antes da nomeação formal da Etnobiologia como um esforço acadêmico no final do século XIX. Esta fase inicial foi amplamente caracterizada, embora simplesmente como essencialmente utilitário. Etnobiologia II foi elaborada na antropologia cognitiva/linguística da década de 1960. Etnobiologia III integra o conhecimento com a prática, enfatizando as</p>

			consequências ecológicas, conhecimento aplicado para ganhar a vida. Etnobiologia IV enfatiza os direitos de os povos indígenas controlarem seu conhecimento tradicional.
HARRIET, V. K. How Ethnobiology can contribute to food security. <i>Journal of Ethnobiology</i> 34(1): 12–27, 2014.	Descreve a evolução dos princípios de segurança alimentar e nutricional nas Nações Unidas, explora questões atuais e destaca um programa com sistemas alimentares dos Povos Indígenas que inclui saúde, intervenções de promoção utilizando alimentos locais biodiversos.	Estudo de caso	Destacam-se os papéis dos etnobiólogos na compreensão os princípios e conceitos subjacentes à segurança alimentar e nutricional; na promoção da biodiversidade alimentar e da alimentação saudável e na contribuição para políticas que protejam a biodiversidade alimentar e a segurança alimentar e nutricional.
LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. G. F. C. Mapeando as macrotendências político pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. In: Encontro de pesquisadores em Educação Ambiental, 6. Ribeirão Preto. Anais. Ribeirão Preto, 2011.	Apresenta as macrotendências que definem a atual diferenciação do campo da Educação Ambiental no Brasil e procura interpretá-las através de um diálogo com a literatura da área e com o apoio dos referenciais da Ecologia Política e da noção de Campo Social formulada por Pierre Bourdieu.	Revisão de literatura.	A reflexão identifica três macrotendências convivendo e disputando a hegemonia simbólica e objetiva do campo da Educação Ambiental no Brasil: conservacionista, pragmática e crítica, que funcionam como tipos ideais weberianos com fins didáticos, analíticos e políticos, embora não tenham a pretensão de esboçar uma representação objetivista da realidade considerada.
MACK E, A. H. E, et al. Effective practices for creating transformative informal science education programs based on indigenous forms of knowledge. <i>Cult Stud Sci Educ.</i> 2012; 7:49–70.	Descreve práticas eficazes para usar formas nativas de conhecimento para fortalecer os programas de educação científica.	Entrevistas com educadores envolvidos em programas.	Essas práticas eficazes também podem ser usadas para promover mudanças na educação formal. Os autores combinam uma visão geral da pesquisa atual em educação científica informal com informações pessoais, entrevistas com educadores envolvidos em programas ISE, oferecidos a jovens dentro e fora da tribo reservas, bem como especialistas em educação indígena. Indivíduos participantes e programas incluíram comunidades nativas em todos os Estados Unidos, incluindo Alasca e Havaí.
MARTINS, K. V. Formação inicial de professores de biologia: Elementos	Investigar como um curso de extensão em etnoecologia pode colaborar na formação	Trata-se de uma pesquisa qualitativa de	A contribuição do curso de extensão, apesar de ter tido muitos fatores limitantes, tais como o alto índice de evasão,

<p>da etnoecologia para uma prática docente sensível à diversidade cultural. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, 2019.</p>	<p>inicial de professores de biologia que sejam sensíveis à diversidade cultural.</p>	<p>intervenção.</p>	<p>provoca reflexões acerca das temáticas ambientais que devem estar associadas aos conhecimentos etnoecológicos que as comunidades possuem. Durante o curso, conseguimos perceber que houve a intenção, pelas licenciandas, de promover o diálogo intercultural e a inserção de elementos etnoecológicos nas aulas que foram desenvolvidas. Esta pesquisa poderá fortalecer estudos posteriores nas áreas de Ensino de Ciências, Formação de Professores de Ciências e Etnoecologia, por ofertar subsídios que poderão enriquecer a compreensão a respeito das relações entre ciência e cultura no Brasil ou em outros países cujas realidades sejam semelhantes.</p>
<p>XIE H, ZHANG Y, CHOI Y, LI F. A Scientometrics review on land ecosystem service research. Sustainability v. 12, n. 7, p. 2959, 2020</p>	<p>Analisa as características e tendências de desenvolvimento da economia global, pesquisa de serviços ecossistêmicos terrestres usando o pacote de software Bibliometrix.</p>	<p>Cienciometria</p>	<p>Através da análise de cluster no <i>big data</i>, a pesquisa encontrou a direção para os futuros serviços ecossistêmicos terrestres, principalmente: (I) a restauração de terras degradadas e o seu impacto nos serviços ecossistêmicos; (II) a avaliação do impacto ambiental do ordenamento do território com base no valor dos serviços ecossistêmicos; (III) a análise de <i>trade-off</i> dos serviços ecossistêmicos em gestão de terras; (IV) o impacto das alterações na cobertura do solo nos serviços ecossistêmicos; (V) Através da análise histórica de artigos citados, são exploradas a história da pesquisa e a trajetória de evolução dos serviços ecossistêmicos terrestres.</p>

Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Como é possível observar no Quadro 2, seis estudos estão vinculados à compreensão do conhecimento prévio de professores e estudantes sobre a Etnobiologia, além de abordarem a formação do educador. Harriet (2014) realizou uma análise de caráter global sobre segurança alimentar, buscando identificar caminhos para as situações locais dos povos indígenas. Os demais estudos

concentraram-se em questões teóricas voltadas para o desenvolvimento da Etnobiologia.

As análises cienciométricas permitiram uma compreensão aprofundada do estado da arte na área, ampliando perspectivas e levantando questionamentos relevantes. A seguir, contextualiza-se o local de coleta de documentos para esta pesquisa. Além dos artigos sobre Etnobiologia encontrados nos portais CAPES e SciELO, também se investigaram empiricamente os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) de escolas da Coordenadoria Regional de Educação (CRE) de Itapaci.

### **1.3 Local de coleta de pesquisa documental**

Para a realização desta pesquisa, foi feito um recorte geográfico referente à Coordenação Regional de Educação de Itapaci/GO, situada na microrregião de Ceres e próxima ao Vale do São Patrício, no centro do estado de Goiás. A CRE de Itapaci desempenha um papel estratégico na gestão educacional regional, coordenando e supervisionando escolas em municípios como Campos Verdes, Crixás, Guarinos, Pilar de Goiás, Santa Terezinha de Goiás e Uirapuru. Sua função principal é garantir a implementação eficiente das políticas educacionais estaduais, assegurando equidade, qualidade e acessibilidade ao ensino.

A presença da CRE em Itapaci facilita a proximidade administrativa e pedagógica entre as escolas e a Secretaria de Educação, agilizando a resolução de demandas, a alocação de recursos e a capacitação de professores. Além disso, promove a articulação entre as instituições, incentivando a troca de boas práticas e fortalecendo o trabalho pedagógico.

A centralização da CRE em Itapaci beneficia diretamente a educação nos municípios vizinhos, permitindo uma melhor adaptação às necessidades locais. Isso resulta na melhoria dos índices educacionais e em um acompanhamento mais eficaz dos processos de ensino e aprendizagem. Dessa forma, a CRE contribui significativamente para a qualidade da educação em todos os níveis.

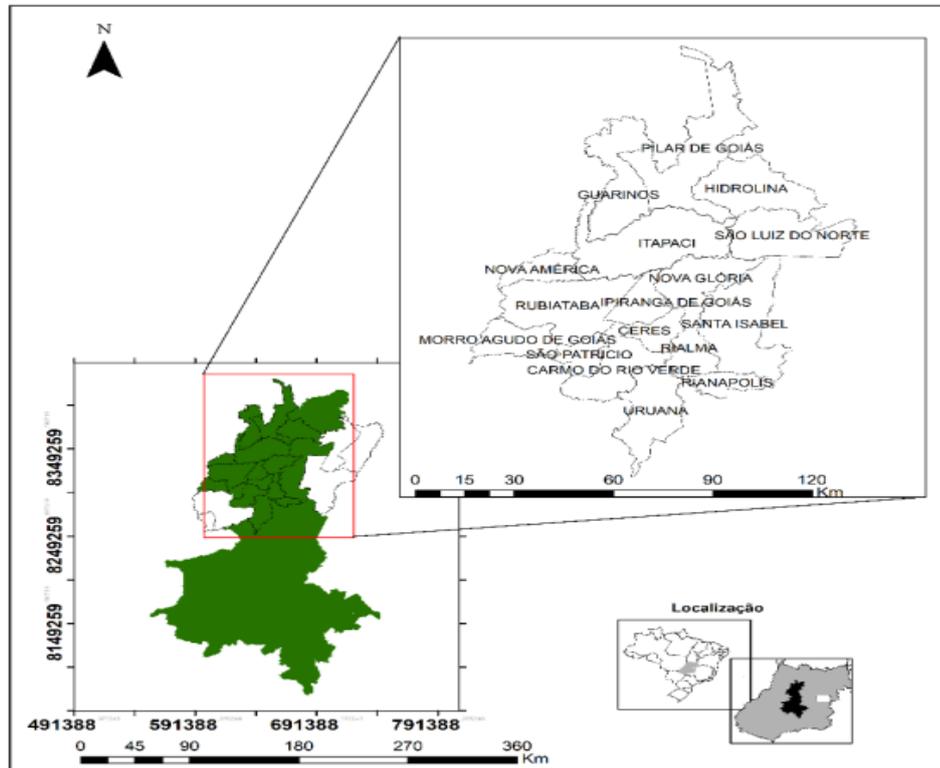
Historicamente, a região onde a CRE está localizada fazia parte do chamado "Mato Grosso de Goiás", uma área de transição entre a Mata Atlântica e o Cerrado, o que ressalta a diversidade geográfica e ecológica do território. A região caracteriza-se por um relevo predominantemente plano, com algumas áreas de colinas e serras. O clima é tropical, com uma estação seca bem definida e outra

chuvosa. A vegetação predominante é o cerrado, típico do Centro-Oeste brasileiro (Ávila, 2009).

O Bioma Cerrado é reconhecido como a savana com a maior diversidade biológica em escala global, apresentando poucos gêneros exclusivos, com a maioria proveniente de biomas adjacentes, tais como a Amazônia e a Mata Atlântica. Todo o ecossistema é de extrema importância para a conservação da biodiversidade local. A variedade de seres vivos corre perigo e está diretamente relacionada à intensa fragmentação da vegetação em Goiás. O Bioma é considerado um dos 34 pontos críticos em nível global, sendo locais de extrema importância para a preservação devido ao alto risco de extinção. A diminuição da variedade de vida no ecossistema é alarmante e está estreitamente relacionada ao crescimento da destruição das florestas (César; Leal; Silva, 2024).

O Vale do São Patrício tem suas raízes na exploração de ouro e pedras preciosas durante o período colonial. A região foi um importante ponto de passagem e assentamento de bandeirantes no século XVIII. Com o declínio da mineração, a economia local se diversificou, incorporando a agricultura e a pecuária como principais atividades econômicas. A colonização europeia e a chegada de migrantes de outras partes do Brasil também contribuíram para a formação cultural e social da região (Figura 3), conforme Ávila (2009).

### **Figura 3 – Vale do São Patrício**



Fonte Césaró (2023, p. 90). Adaptação da autora. Legenda: a região destaca na cor verde é o Mato Grosso de Goiás, destacando os municípios do norte da região florestal que são Pilar de Goiás, Guarinos, Hidrolina, Itapaci, São Luiz do Norte, Nova América, Nova Glória, Rubiataba, Ipiranga de Goiás, Santa Isabel, Morro Agudo de Goiás, Ceres, Rialma, São Patrício, Carmo do Rio Verde, Rianápolis e Uruana<sup>1</sup>.

O Vale do São Patrício é constituído por 27 municípios. As cidades de Ceres, Goianésia e Uruaçu se destacam em termos de população e relevância econômica, sendo reconhecidas por sua infraestrutura, desenvolvimento econômico e qualidade de vida, tornando-se centros importantes na região. A cidade de Pilar de Goiás é notável por suas tradições culturais e pelo turismo histórico, apresentando características coloniais que enriquecem seu patrimônio (Ávila, 2009; Silva, 2013).

O município de Ceres se destaca como um centro agrícola, com ênfase na produção de grãos, frutas e hortaliças. A cidade oferece uma ampla gama de serviços, incluindo educação e saúde, com instituições de ensino bem desenvolvidas em todos os níveis, além de uma rede robusta de saúde composta por hospitais, clínicas e laboratórios (Silva, 2013).

<sup>1</sup> Além dos citados acima, também compõem a região centro goiano os municípios de Anápolis, Barro Alto, Campo Limpo De Goiás, Damolândia, Goianésia, Jaraguá, Jesúpolis, Ouro Verde De Goiás, Petrolina De Goiás, Santa Rita Do Novo Destino, Santa Rosa De Goiás, São Francisco De Goiás, Taquaral De Goiás, Vila Propício.

Pilar de Goiás, situado na parte nordeste do Vale do São Patrício, a aproximadamente 280 km de Goiânia, é conhecido por suas belezas naturais e históricas. Fundado em 1741, Pilar de Goiás é um dos municípios mais antigos da região, originando-se de um arraial minerador estabelecido por bandeirantes em busca de ouro. A cidade preserva muitos vestígios de sua história colonial, incluindo igrejas, casarões e ruínas de antigas minas. Atualmente, a mineração continua sendo um dos pilares da economia local, juntamente com a agricultura e o turismo histórico (Silva, 2013).

O município de Itapaci, por sua vez, teve sua fundação vinculada à expansão agrícola e ao desenvolvimento das ferrovias na região. Oficialmente criado em 1948, o município começou a ser povoado anteriormente, com a chegada de fazendeiros e pequenos agricultores em busca de terras férteis. O desenvolvimento econômico de Itapaci foi impulsionado pela agricultura, com destaque para a produção de soja e milho, além da pecuária (Ávila, 2009).

Segundo estimativas recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Itapaci possui aproximadamente 20 mil habitantes, apresentando uma população relativamente estável e uma leve tendência de crescimento. Sua economia é predominantemente baseada na agricultura e pecuária, com destaque para as culturas de soja, milho e feijão, além da criação de gado de corte e leite. O comércio e o setor de serviços complementam a economia do município (Silva, 2013).

Antes da formação do município, a região era caracterizada por uma vasta vegetação de cerrado, rica em biodiversidade e abundante em recursos hídricos. Atualmente, grande parte dessa vegetação foi substituída por áreas de cultivo e pastagem, embora ainda existam fragmentos de vegetação nativa em áreas de preservação. Os recursos hídricos permanecem essenciais, mas enfrentam desafios decorrentes do uso intensivo pela agricultura e pela expansão urbana (Ávila, 2009).

Desde 2007, a Usina Vale do São Patrício, localizada nas proximidades de Itapaci, desempenha um papel significativo na economia local, gerando empregos e impulsionando a agricultura por meio da produção de etanol. No entanto, a usina enfrenta desafios ambientais associados ao cultivo intensivo de cana-de-açúcar, o que demanda a adoção de práticas mais sustentáveis para mitigar esses impactos (Silva, 2013).

Itapaci também enfrenta problemas ambientais típicos de regiões agrícolas, como desmatamento, erosão do solo e contaminação da água por agrotóxicos e fertilizantes. Medidas como a adoção de técnicas agrícolas sustentáveis, o controle rigoroso do uso de agrotóxicos e a preservação de áreas naturais são essenciais para equilibrar o desenvolvimento econômico com a conservação ambiental. Além disso, é fundamental implementar projetos de conscientização ambiental que promovam a preservação e a utilização responsável dos recursos naturais (Silva, 2013).

Assim, o Vale do São Patrício se destaca como uma região rica em história e recursos naturais. Municípios como Itapaci, Ceres e Pilar de Goiás exemplificam como, apesar de suas diferenças em termos de fundação e desenvolvimento, todos contribuem para a diversidade econômica e cultural do estado de Goiás (Ávila, 2009).

## **CAPÍTULO II - Etnobiologia e sua trajetória no ensino de ciências: ESTADO DA ARTE**

### **2.1 Conceito e características da Etnobiologia**

A educação é um processo de conhecimento e transformação, no qual o diálogo e a reflexão são essenciais para o desenvolvimento integral dos educandos. O objetivo central das ações educativas é promover a conscientização, a empatia e a responsabilidade social, preparando os jovens para enfrentar criticamente os desafios contemporâneos. Por meio do ensino-aprendizagem, os educadores estimulam o pensamento crítico, a criatividade e a colaboração, visando à construção de uma sociedade mais justa, igualitária e sustentável (Ferreira Júnior; Medeiros; Albuquerque, 2022). Segundo Freire (2004, p. 86),

[...] acercamento às massas populares se faça, não para levar-lhes uma mensagem 'salvadora', em forma de conteúdo a ser depositado, mas, para em diálogo com elas, conhecer, não só a objetividade em que estão, mas a consciência que tenham dessa objetividade; [...] de si mesmos e do mundo.

Incentivar os alunos a se envolverem com a comunidade, o ambiente escolar e seu entorno é fundamental para que se reconheçam como agentes de transformação. Nesse contexto, a Etnobiologia emerge como uma área de conhecimento que analisa as relações entre os seres humanos e o meio ambiente, visando registrar saberes culturais e compreender as diversas formas com que diferentes sociedades interagem com os sistemas naturais que as cercam (Baptista, 2015). Portanto, neste capítulo, buscamos responder à seguinte questão: como promover uma educação que transcenda a mera transmissão de conhecimento e se torne um verdadeiro instrumento de transformação social?

A Etnobiologia é um campo de estudo multidisciplinar, fundamentado em abordagens e métodos provenientes das ciências sociais e biológicas (Harriet, 2014). O termo "Etnobiologia" apresenta desafios em sua definição, devido às mudanças no escopo dos estudos etnobiológicos ao longo do tempo. Uma definição recente caracteriza a Etnobiologia como o estudo das interações recíprocas entre culturas humanas e o mundo natural (Baptista, 2015). Assim, conforme discutido por Araújo e Albuquerque (2009) e Güllich (2019) (citados por Santos, 2022, p. 32),

A Etnobiologia, enquanto campo científico, expande-se a partir de uma variedade de enfoques sobre a relação entre natureza e cultura. Esse campo oferece suporte tanto à ecologia humana quanto às ciências sociais, em especial à antropologia e à sociologia, as quais se dedicam à análise etnográfica da formação. Dessa forma, considera-se o conhecimento empírico fundamentado na cultura, na interação social e na troca de informações sobre saberes.

A Etnobiologia é o estudo científico das relações dinâmicas entre povos, biota e ambientes. Como campo multidisciplinar, a Etnobiologia integra áreas como arqueologia, geografia, sistemática, biologia populacional, ecologia, biologia matemática, antropologia cultural, etnografia, farmacologia, nutrição, conservação e desenvolvimento sustentável. A diversidade de perspectivas na Etnobiologia é uma de suas maiores forças, permitindo a análise de interações complexas e dinâmicas entre os sistemas humanos e naturais (Ferreira Júnior; Medeiros; Albuquerque, 2022).

A Etnobiologia evoluiu de uma fase descritiva para uma compreensão mais profunda das ligações entre processos ecológicos e sociais, considerando como esses fatores afetam a biodiversidade e o funcionamento dos ecossistemas. Esse entendimento é utilizado para abordar questões de conservação da biodiversidade e gestão sustentável do uso da terra. Além disso, a Etnobiologia permite avaliações em nível de sistema, vinculando seus estudos a estratégias tradicionais de gestão agroecológica, como sistemas de captação de água, que podem ser utilizados para consumo humano e ao mesmo tempo promover a reabilitação ecológica (Ferreira Júnior; Medeiros; Albuquerque, 2022).

É encorajador observar o reconhecimento crescente da interação histórica e da coexistência de várias culturas com os ecossistemas e paisagens circundantes, assim como a maneira como essas interações as moldaram. Nesse sentido, a Etnobiologia promove cada vez mais a sinergia entre a ciência e as visões de mundo, conforme destacado por Almeida *et al.* (2021), Santos (2022) e Ferreira Júnior, Medeiros e Albuquerque (2022).

A educação em Etnobiologia pode fomentar a compreensão e o respeito pelas diferentes culturas e pelo meio ambiente, além de incentivar a participação da comunidade nas questões ambientais. Nesse contexto, Santos (2022) propõe cinco estratégias de ensino e aprendizagem que podem ser desenvolvidas em Etnobiologia:

1. **Conhecer os recursos locais:** É fundamental que os educadores se familiarizem com as plantas e animais locais, além de compreender como diferentes culturas os utilizam. Isso pode envolver visitas a comunidades locais, parques e reservas naturais.
2. **Integrar a Etnobiologia no currículo:** A Etnobiologia pode ser incorporada em várias disciplinas, como biologia, geografia, história e ciências sociais. Essa integração pode ocorrer por meio de atividades práticas, como observação de plantas e animais, coleta e classificação de espécimes, e investigação das relações culturais e ambientais.
3. **Trabalho em equipe:** A Etnobiologia pode ser ensinada por meio de projetos colaborativos, onde os alunos trabalham juntos para investigar e apresentar informações sobre as plantas e animais locais e as culturas das comunidades vizinhas.
4. **Envolvimento da comunidade:** É essencial envolver a comunidade local na educação em Etnobiologia. Isso pode incluir a colaboração com líderes comunitários, especialistas locais em flora e fauna, e a realização de atividades práticas na comunidade.
5. **Respeito pelas culturas locais:** O ensino de Etnobiologia deve ser conduzido com o devido respeito às diferentes culturas locais, reconhecendo e valorizando as práticas culturais relacionadas ao uso de plantas e animais, ao mesmo tempo em que se promove a conservação ambiental.

Em suma, a Etnobiologia pode ser uma ferramenta valiosa para a educação sobre o meio ambiente e para promover a compreensão e o respeito pelas diferentes culturas locais. É crucial que educadores considerem a Etnobiologia ao planejar suas atividades pedagógicas e se esforcem para envolver a comunidade local nesse processo. Os estudos etnobiológicos dispõem um conjunto de aplicações que visam mitigar problemas de ordem ecológica, ocasionados sobretudo pela destruição de florestas em áreas tropicais (BAPTISTA e ARAÚJO, 2018).

O campo interdisciplinar da Etnobiologia abrange o estudo das interações, passadas e presentes, entre seres humanos e outros organismos biológicos, assim como seus ambientes, refletindo-se em diversas línguas e culturas. A Etnobiologia fundamenta-se em múltiplas áreas de investigação, desde biologia e ecologia até

estudos indígenas, antropologia, geografia, farmacologia, nutrição, linguística, história e filosofia. Além disso, incorpora áreas de estudo mais focadas e integradoras, como etnobotânica, etnozootologia, etnoecologia e etnomicologia, conforme apresentado por Sousa, Silva e Ramos (2021).

No passado, muitos etnobiólogos concentraram-se na catalogação de longas listas de plantas e animais, juntamente com suas preparações e utilizações associadas. Mais recentemente, os objetivos de investigação tornaram-se mais orientados para o processo. Por exemplo, atualmente estuda-se como as espécies são domesticadas, as origens e o desenvolvimento da agricultura, a gestão de populações úteis de plantas e animais, e o processo de aquisição e organização do conhecimento tradicional (Ferreira Júnior; Medeiros; Albuquerque, 2022). Neste contexto, Santos (2022, p. 32):

A etnobiologia propõe à ciência moderna uma forma inovadora de se pesquisar, que consiste na percepção do outro. Considera novos meios de buscas, entre elas tem-se a pesquisa participante, onde o pesquisador pode fortalecer sua interação com objeto da pesquisa. Neste momento, surge a oportunidade de ouvir e de recapturar diálogos em relação à percepção humana, e ao conhecimento acerca do ambiente que nos envolve.

Há uma necessidade na Etnobiologia de explorar metodologias modernas adequadas para estudar as interações entre pessoas, biota e ambiente; analisar quantitativamente dados multidisciplinares com base em hipóteses; integrar diversas linhas de evidência para documentar conhecimentos e práticas etnobiológicas; desenvolver programas de educação interdisciplinar voltados à formação de estudantes e profissionais na área; e assegurar fontes de financiamento acadêmico (Oliveira; Thé, 2022).

Com base em décadas de trabalho em Etnobiologia, a investigação demonstrou que alguns princípios fundamentais orientam o reconhecimento e a organização da informação biológica de formas semelhantes entre culturas, embora variações significativas surjam em decorrência de diferenças de conhecimento e outros fatores culturais (Ferreira Júnior; Medeiros; Albuquerque, 2022).

Primeiramente, de acordo com Martins *et al.* (2017), observa-se um acordo intercultural notável sobre a classificação hierárquica dos seres vivos, no qual plantas e animais são agrupados de acordo com uma taxonomia classificada que apresenta agrupamentos mutuamente exclusivos em cada nível. Por exemplo, entre grupos culturais, o nível mais elevado de organização taxonômica abrange

categorias gerais, como o reino, que inclui agrupamentos como plantas e animais. Os níveis mais baixos distinguem entre graus crescentes de especificidade (por exemplo, formas de vida, como árvores ou aves; e o nível de espécie genérica).

Além disso, o nível de espécie genérica (em ambientes locais, a grande maioria dos gêneros é representada por uma única espécie, justificando o uso deste termo) parece ser consistentemente privilegiado para inferência indutiva ao generalizar propriedades entre plantas e animais. Esse nível é considerado o mais abstrato, apresentando uma confiança indutiva robusta, enquanto apenas uma vantagem indutiva mínima é obtida em níveis mais subordinados. Existe também um consenso intercultural na suposição de que a aparência e o comportamento de todas as espécies genéricas são determinados por uma essência biológica interna (geralmente não especificada), que é herdada dos progenitores e é responsável pela persistência das características em face de mudanças físicas e transformações durante o desenvolvimento (Ferreira Júnior; Medeiros; Albuquerque, 2022).

Prado e Murrieta (2015) afirmam que, embora existam restrições universais na formação de conceitos, há uma variabilidade considerável influenciada tanto pela experiência com o mundo natural quanto pela importância cultural — dois fatores intrinsecamente relacionados. Por exemplo, para estudantes universitários urbanos, o nível básico de conhecimento geralmente se refere a formas de vida (como pássaros, peixes e árvores). Em contraste, para grupos com experiência mais direta no ambiente natural e um conhecimento mais aprofundado, o nível básico corresponde ao nível genérico da espécie. Assim, a notável concordância intercultural na estrutura da organização biológica popular é, simultaneamente, culturalmente variável.

Um estudo realizado por Almeida *et al.* (2021), investigou a percepção de professores de ciências sobre a relevância dos conhecimentos tradicionais e etnobiológicos na Educação Ambiental. Os resultados indicaram que os professores reconhecem a importância desses saberes para a formação cidadã e a valorização da diversidade cultural, mas também destacaram a falta de formação específica nesta área como um obstáculo à sua incorporação nas práticas pedagógicas.

As relações recíprocas mencionadas referem-se à percepção humana do ambiente biológico, a qual influencia o comportamento humano, que, por sua vez, molda o ambiente biológico. Esta ampla definição de Etnobiologia abrange diversas áreas de estudo, como etnotaxonomia — que investiga os princípios de classificação

de animais, plantas, solos e ecossistemas segundo as comunidades locais — etnomedicina — que se debruça sobre os conceitos culturais de saúde, doença e enfermidade, além da natureza dos sistemas locais de cura — etnoecologia — que analisa o conhecimento ambiental tradicional e os efeitos antrópicos sobre o meio ambiente — etnoagronomia — que estuda as economias de subsistência e manejo de recursos — e cultura material — que investiga os recursos biológicos utilizados na arte e na tecnologia.

Segundo Prado e Murrieta (2015), a Etnobiologia tem como objetivo investigar o conhecimento biológico e ambiental de base cultural, a percepção cultural e a cognição do mundo natural, bem como os comportamentos e práticas associados. De acordo com esses autores, a Etnobiologia no Brasil teve sua origem no final da década de 1960 e início da década de 1970, período em que surgiram as primeiras pesquisas voltadas para a compreensão das relações entre populações tradicionais e recursos naturais. Nesse contexto, a etnobotânica se destacou como a disciplina pioneira na Etnobiologia no Brasil, com pesquisadores como William Balée, Darrell Posey e Aluizio Araújo dedicando-se ao estudo das relações dos povos indígenas com as plantas e seus usos (Posey, 1997).

Na década de 1990, conforme relatado por Baptista e Araújo (2020), a Etnobiologia brasileira continuou a se expandir, com o surgimento de novas pesquisas e áreas de interesse, como etnoecologia e etnoclimatologia. A disciplina tornou-se mais interdisciplinar, incorporando abordagens de antropologia, biologia, ecologia, geografia, entre outras áreas. A Etnobiologia é de profunda relevância para a resolução de problemas de injustiça social e ambiental em múltiplas escalas.

Esses problemas podem ou não ser abordados na biologia da conservação, um campo que possui um foco comparativamente restrito. Muitos biólogos conservacionistas, assim como etnobiólogos, buscam promover a evolução contínua da biota e o apoio à biodiversidade (Tréz, 2011).

## **2.2 Processo histórico**

Nas últimas duas décadas, a distância epistemológica entre a Etnobiologia e a biologia da conservação tem diminuído gradualmente, à medida que etnobiólogos se esforçam para estabelecer padrões éticos significativos para a pesquisa transcultural em conhecimento ecológico tradicional. De forma semelhante, biólogos

conservacionistas têm enfatizado a necessidade de abordagens sistemáticas e holísticas para a conservação, que incluem conceitos de conservação biocultural e ecologia política (Stoll-Kleemann; Mehring, 2010).

Na década de 1980, Torres *et al.* (2014) observaram que a Etnobiologia brasileira se expandiu, incorporando novos temas e metodologias. Pesquisas começaram a ser realizadas com diversos grupos tradicionais, como quilombolas, ribeirinhos e caiçaras, e a etnozootologia emergiu como uma área de pesquisa proeminente. Nesse período, a Etnobiologia começou a ser reconhecida como uma ferramenta valiosa para a conservação da biodiversidade, visto que o conhecimento dos povos tradicionais pode contribuir significativamente para a identificação de espécies ameaçadas e para o desenvolvimento de estratégias de manejo sustentável.

Durante as décadas de 1980 e 1990, a biologia da conservação direcionou-se para iniciativas mais holísticas. Originalmente, esse campo estava ancorado na biologia e centrado na preservação da biodiversidade, fundamentado em uma filosofia utilitária profundamente enraizada nas ciências biológicas, particularmente na genética populacional. Esse enfoque é referido como um campo "orientado para a missão", cuja missão é prevenir a perda de biodiversidade resultante de impactos humanos contemporâneos (Fachinello *et al.* 2022).

A conservação interdisciplinar do início dos anos 2000 emergiu por meio da incorporação intencional das ciências sociais, incluindo a antropologia (Rosa; Orey 2014). Contudo, grande parte da conservação biológica ainda se caracteriza pelo que Pressey e Tully (1994) chamam de conservação ad hoc, predominantemente baseada na biologia. Embora essa abordagem não seja holística, ela gera respostas relevantes a mudanças na genética e na ecologia populacional. Por isso, persiste um apelo por uma abordagem mais abrangente para a conservação, incluindo o design biocultural e a conservação baseada na comunidade, através de pesquisa participativa.

Em síntese, os estudos enfatizam a importância da formação docente e da disponibilidade de recursos adequados para a integração da Etnobiologia nas práticas pedagógicas. Além disso, a compreensão das diferenças culturais e epistemológicas é fundamental para promover o diálogo intercultural e valorizar os saberes tradicionais.

### **2.2.1 Da Etnobiologia pré-clássica à pós-clássica**

De acordo com Hunn (2007), o pesquisador Clément expandiu a dicotomia entre a Etnobiologia precoce e tardia, ideográfica e nomotética, utilitarista e intelectual, para incluir um terceiro estágio. Ele denominou esses estágios de Etnobiologia “pré-clássica”, “clássica” e “pós-clássica”, inspirando-se na periodização mediterrânea da análise histórica sobre a ascensão e queda da “etnociência clássica”.

A Etnobiologia pré-clássica é essencialmente ética, dominada pela perspectiva e interesses do pesquisador, frequentemente utilitários. Neste estágio, a busca por produtos vegetais e animais tinha como objetivo justificar o financiamento da pesquisa, priorizando o valor econômico das descobertas.

Rosa e Orey (2014) afirmam que a Etnobiologia clássica procurou compreender o conhecimento indígena como uma forma de entender como os humanos atribuem sentido ao seu ambiente. Essa perspectiva é explicitamenteêmica e foi inspirada nas ideias de Conklin, desenvolvidas na década de 1960 sob a nomenclatura de etnociência, posteriormente conhecida como antropologia cognitiva.

Hunn (2007) observa que a orientação ética da Etnobiologia pré-clássica era marcada por um etnocentrismo generalizado, o que é evidente em parte da literatura etnobiológica do final do século XIX. Em contrapartida, os etnobiólogos clássicos reconheceram o conhecimento indígena como uma manifestação exemplar de uma inclinação científica universal.

No artigo *"Ethnobiology in Four Phases"* (2007), Eugene S. Hunn sintetiza a evolução histórica da etnobiologia, abordando desde suas fases iniciais, marcadas por uma perspectiva utilitarista e etnocêntrica, até a fase contemporânea, que incorpora uma abordagem ética e colaborativa entre pesquisadores e comunidades indígenas. Conforme delineado por Hunn, a etnobiologia em suas fases iniciais era caracterizada pelo uso do conhecimento indígena com fins exploratórios e utilitários. As fases subsequentes indicam uma progressiva valorização do conhecimento tradicional, culminando na ênfase contemporânea na cooperação respeitosa e ética com os povos. Estas quatro fases são apresentadas no Quadro 3:

**Quadro 3** – As quatro fases da Etnobiologia.

Fase	Descrição
<b>Etnobiologia I: Primeiros Passos</b>	Desde o seu início como uma especialidade acadêmica formalmente nomeada, começando com “etnobotânica” em 1895 e “Etnobiologia” em 1935 (ou como uma atividade acadêmica reconhecível, pelo menos já nos estudos do século XVI sobre Etnobiologia asteca de Sahagún, de la Cruz e Hernández) até a década de 1950. O foco da Etnobiologia I é documentar os usos das plantas (ou ocasionalmente dos animais), particularmente os usos que possam ser lucrativos para o cientista “ocidental” e seus leitores. No entanto, foi feito um trabalho excelente e cuidadoso nesse espírito.
<b>Etnobiologia II: Etnobiologia Cognitiva, também conhecida como “Etnociência”</b>	Atribuído primeiro a Harold C. Conklin, antropólogo da Universidade de Yale, cuja dissertação de 1954 sobre “A Relação da Cultura Hanunóo com o Mundo Vegetal” estabeleceu um padrão muito elevado para pesquisas etnobiológicas subsequentes, especialmente no que diz respeito à documentação meticulosa do “emic” ou perspectiva “indígena” através de cuidadosa atenção ao uso linguístico local (por exemplo, nomes, convenções descritivas, etc.). Ralph NH Bulmer e Brent Berlin (ano)) merecem crédito por definirem as principais questões teóricas da Etnobiologia II. O foco central da Etnobiologia II é “cognitivo”, com fortes ligações à psicologia cognitiva e à linguística.
<b>Etnobiologia III: Etnoecologia</b>	Enfoque ecológico desenvolvido durante as décadas de 1970 e 1980 a partir do desconforto amplamente expresso com as limitações das perspectivas da Etnobiologia I e II devido, em particular, à falta de ênfase no contexto ecológico mais amplo do conhecimento biológico popular. Victor Toledo, um antropólogo e ecologista mexicano, promoveu o conceito de “etnoecologia”, editando uma revista ocasional Etnoecologia. As questões-chave para Etnobiologia III são as ligações entre conhecimento e ação, em particular, no que diz respeito à gestão de recursos/habitat. O conceito de Conhecimento Ecológico/Ambiental Tradicional e seus primos, Conhecimento Indígena, Conhecimento e Sabedoria Tradicional e Conhecimento Ecológico/Ambiental Local, abrangem essa perspectiva mais ampla, não se limitando a um inventário de plantas e animais nomeados e seus usos, mas investigando, também, o conhecimento de solos, climas, comunidades vegetais e animais, estágios sucessionais, etc.
<b>Etnobiologia IV: Etnobiologia Indígena</b>	Durante a década de 1990, o estudo da Etnobiologia (de qualquer tipo) passou a ser cada vez mais visto como ligado à exploração das comunidades indígenas pelas potências globais, cujos agentes, presume-se serem os investigadores etnobiológicos, intencional ou inconscientemente. O “conhecimento” é cada vez mais definido como um instrumento de “poder”, seguindo a orientação filosófica de, para citar apenas o exemplo mais proeminente, Michel Foucault. Nessa perspectiva, a única Etnobiologia legítima é aquela conduzida pela e para a comunidade. Darrell Posey, fundador da Sociedade Internacional de Etnobiologia em 1988, elaborou uma declaração poderosa – “A Declaração de Belen” – da responsabilidade moral dos etnobiólogos para com os povos que estudamos, muitas vezes comunidades indígenas marginalizadas que lutam para manter as suas terras ancestrais e identidades. Considerarei brevemente as implicações desse desenvolvimento para o futuro da

Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Atualmente, a Etnobiologia abrange uma ampla gama de subdisciplinas, incluindo etnozootologia, etnoecologia, etnofarmacologia, etnomedicina, etnomicologia e etnoveterinária, cujos limites frequentemente se apresentam como amorfos. O quadro acima ilustra a evolução significativa da Etnobiologia, uma ciência interdisciplinar que investiga as inter-relações entre os seres humanos e a biota, explorando diversos cenários relacionados às interações humanas com a natureza.

Nas últimas décadas, os pesquisadores da área têm refletido sobre diferentes dimensões teóricas, metodológicas e práticas, incluindo aspectos éticos e políticos relacionados a diversos grupos humanos, em particular os Povos Indígenas e Comunidades Locais.

### 2.3 Etnobiologia e o estudo das etnociências

Esclarecendo os termos, a etnociência se dedica ao estudo do conhecimento que as populações humanas possuem sobre o mundo natural, abrangendo sua taxonomia e classificação. Essa área de estudo compara o conhecimento prático das comunidades com aquele descrito na literatura acadêmica (Lyra-Neves *et al.*, 2014). A etnoecologia, por sua vez, é um ramo da etnociência que investiga as práticas e crenças dos grupos humanos em relação aos ecossistemas. A Etnobiologia, por outro lado, examina os sistemas taxonômicos da flora e da fauna conforme descritos por diferentes culturas.

Além disso, a Etnobiologia integra o conhecimento científico ao conhecimento popular (Oliveira; Gomes, 2016). De acordo com os autores, as etnociências são fundamentadas em:

[...] científicas do século XIX onde os grupos culturais buscavam registrar utilizações variadas tanto de plantas quanto de animais. A heterogeneidade biológica vem despertando cada vez mais atenção nas discussões relacionadas à preocupação ambiental, envolvendo questões como degradação ambiental e dificuldades de adoção de práticas sustentáveis na utilização de recursos naturais (2021, p. 321).

A Etnobiologia é um campo de estudo transdisciplinar que se fundamenta em abordagens e métodos das ciências socioculturais e biológicas. Este termo tem se

mostrado bastante desafiador de definir, uma vez que o escopo dos estudos etnobiológicos mudou consideravelmente ao longo da história. Uma de suas definições mais recentes refere-se ao estudo das relações recíprocas entre as culturas humanas e o mundo natural.

De acordo com Almeida *et al.* (2017), as rápidas mudanças no cenário ambiental global ressaltam a importância de vincular as percepções locais a estratégias que possam ser utilizadas para minimizar ou conter as transformações na paisagem e as ameaças aos recursos naturais. A proximidade entre as populações humanas e os ambientes naturais fomenta o desenvolvimento de relações íntimas com os recursos disponíveis, gerando e modificando os sistemas locais de conhecimento ecológico sobre esses recursos. Esses sistemas de conhecimento podem permitir que as sociedades desenvolvam estratégias para a conservação dos recursos utilizados, contribuindo, assim, para o desenvolvimento sustentável. Segundo Almeida *et al.* (2017, p. 61):

A Educação Ambiental, nesse cenário, emerge com o compromisso de promover mudança de valores, comportamentos e atitudes na população em geral, para que esta se sinta inserida na natureza e possa interagir de um modo menos degradante. Um caminho estratégico para esse objetivo seria a construção de um entendimento mais profundo da importância vital das funções ambientais proporcionadas pelo meio ambiente.

O compromisso com a educação tem sido crucial para o avanço da Etnobiologia como área de estudo. A diversidade de métodos e objetivos de pesquisa nesse campo interdisciplinar busca harmonizar o conhecimento científico com saberes tradicionais, a fim de aprofundar a compreensão das interações dinâmicas entre as pessoas, a biota e seu ambiente. A Etnobiologia dedica-se a transcender os limites da sala de aula por meio de iniciativas educativas que promovem interações com comunidades de alunos e educadores de diversas culturas e origens étnicas (Souza *et al.*, 2021).

Sobre esse tema, Oliveira e Thé (2022, p. 52), afirmam que:

A Etnobiologia é uma área interdisciplinar que estuda as práticas e os efeitos da relação do ser humano com o meio em que está inserido. Dessa forma, há um rol de estudos nos campos físico, biológico, metafísico e cultural, permitindo a valorização socio ecossistêmica das sociedades. A Etnobiologia pode permitir, por meio do diálogo entre academia e sociedade, o reconhecimento dos saberes locais e tradicionais e sua valorização para pensar a realidade além do que é considerado valioso pela modernidade. Além disso, a Etnobiologia carrega um potencial integrador de

Ensino, Pesquisa e Extensão-EPE, capaz também de relacionar Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente-CTSA

Souza *et al.* (2021, p. 3) destacam que os estudos etnobiológicos focados na percepção ambiental de crianças são ainda escassos, resultando em uma lacuna significativa na compreensão dos fatores que influenciam o desenvolvimento dessa percepção durante essa fase da vida. Diante disso, os autores buscaram investigar a influência de variáveis como o contato com ambientes naturais, o sexo e a idade na representação de estudantes do Ensino Fundamental, com idades entre 11 e 15 anos, sobre os remanescentes da Mata Atlântica no presente e no futuro.

Os resultados indicaram que os elementos representados pelas crianças não diferiram significativamente em relação ao contato com ambientes naturais; no entanto, aquelas que residem em áreas rurais relataram uma maior quantidade de elementos relacionados à degradação. Além disso, as crianças estudadas não apresentaram diferenças significativas nas representações ambientais entre os sexos. O aumento da idade, por sua vez, foi associado à diminuição do conhecimento ecológico sobre os componentes naturais do ambiente florestal, o que resultou em uma visão mais utilitária e degradada desse espaço.

De maneira geral, os autores concluíram que as crianças demonstram percepções acuradas sobre os ambientes florestais, acompanhadas de uma perspectiva pessimista em relação ao futuro das florestas. Adicionalmente, identificaram que certos fatores podem exercer uma forte influência sobre essa percepção, especialmente com o avanço da idade e o fortalecimento de papéis sociais culturalmente estabelecidos para diferentes gêneros, impactando significativamente a tomada de decisões em favor da conservação das florestas no futuro.

Bernárdez-Rodríguez *et al.* (2021) observaram que diversos projetos de conservação da vida selvagem buscam alterar as percepções das comunidades locais por meio de programas de educação voltados à conservação. Contudo, poucos desses projetos avaliam de forma sistemática se e como esses programas efetivamente promovem mudanças nas percepções e atitudes da comunidade em relação à conservação da vida selvagem. Nesse contexto, os autores desenvolveram um programa educacional com o objetivo de informar os habitantes de uma comunidade remota na Amazônia peruana sobre a importância global de seus territórios para a conservação do uakari-vermelho (*Cacajao calvus*), além de

inspirá-los a se tornarem protetores e defensores dessa espécie ameaçada. Subsequentemente, avaliaram as mudanças nas percepções e atitudes em relação ao uakari-vermelho após a realização de um workshop de educação para a conservação.

Os resultados revelaram um aumento nas atitudes e percepções positivas em relação ao uakari-vermelho, como a interrupção da caça a essa espécie e a valorização de sua importância, tanto imediatamente após o *workshop* quanto no curto prazo (dois anos depois). No entanto, observou-se uma diminuição nas percepções no médio prazo (três anos após o *workshop*). Apesar disso, as atitudes permaneceram em um patamar superior ao verificado antes da realização do *workshop*. Os autores concluíram que programas de educação para a conservação podem ser eficazes para incentivar atitudes positivas em relação à conservação da vida selvagem no curto prazo, mas que são necessárias atividades contínuas de Educação Ambiental para garantir efeitos positivos duradouros.

Zappes *et al.* (2014) destacam ações de Educação Ambiental que foram implementadas em regiões específicas do Brasil, Uruguai e Argentina, visando a conservação de golfinhos. Essas atividades educativas iniciais tinham como principal objetivo disseminar informações à comunidade sobre a biologia, ecologia e conservação do gênero de golfinhos e de seus habitats. Nesse contexto, a educação se configura como um instrumento crucial para a conservação da espécie.

Oliveira e Thé (2022) afirmam que a sociedade desempenha um papel significativo na criação de novas maneiras de compartilhar os conhecimentos da Etnobiologia com educadores nos níveis de Ensino Fundamental, Médio e Universitário. A Educação Ambiental experiencial pode ser aprimorada por meio da colaboração de educadores, que incluem tanto profissionais de sala de aula formal quanto líderes comunitários ou indígenas. Esta colaboração pode apoiar a troca de conhecimentos entre as gerações futuras. A divulgação dos resultados para colaboradores locais, tomadores de decisão, indústrias, meios de comunicação e o público em geral são outras formas pelas quais a sociedade pode enfatizar a importância da Etnobiologia na abordagem de desafios ambientais e sociais enfrentados pelas comunidades contemporâneas.

No estudo realizado por Zappes *et al.* (2014), uma campanha educativa focada no golfinho-nariz-de-garrafa foi conduzida no Arquipélago de Cagarras, envolvendo grupos de pescadores e canoístas. Os autores relatam que o objetivo

era informar sobre as normas e procedimentos adequados para estabelecer um turismo racional e controlado na área, fundamentado em bases educativas. Essa campanha incluiu palestras e a distribuição de folhetos informativos. Em março de 2010, foi criada a Rede de Colaboradores do Projeto Golfinho-nariz-de-garrafa, com o intuito de aumentar as informações sobre a ocorrência da espécie no estado do Rio de Janeiro.

Em Laguna e Tramandaí, no sul do Brasil, um livro educativo sobre o golfinho-nariz-de-garrafa foi elaborado, dirigido ao público jovem das comunidades costeiras locais. Essa iniciativa visou devolver o conhecimento local e científico acumulado em diversos estudos, iniciados no final da década de 1980, a essas comunidades. Através da publicação do livro, os autores afirmam que foi possível disseminar o conhecimento científico sobre a espécie de forma acessível a diferentes grupos sociais, incluindo estudantes, professores e pescadores.

Zappes *et al.* (2014) elucidam que, na província de Buenos Aires, Argentina, o Oceanário Mundo Marino e a Fundação Mundo Marino promovem e incentivam o desenvolvimento de atividades educativas relacionadas ao golfinho-nariz-de-garrafa desde 1979. A Fundação está conduzindo um abrangente programa de formação e ensino em todos os níveis educacionais. Essa extensa tarefa de disseminação do conhecimento, dirigida não apenas a profissionais e estudantes, mas também ao público em geral, consolidou-se em 1993, com a criação de uma série de programas educativos originais, alinhados aos objetivos curriculares dos diferentes níveis de ensino e dos sistemas educativos mais modernos.

Outro exemplo significativo no Brasil é apresentado na pesquisa de Barboza *et al.* (2018), que discute a Fundação Projeto Tamar, criada em 1980, fundamental para estabelecer as tartarugas marinhas como espécies modelo para a conservação dos ecossistemas marinhos e para a conscientização ambiental. Estudos recentes têm buscado compreender a interação entre as tartarugas marinhas e a pesca, uma das principais ameaças e causas de mortalidade dessas espécies no Brasil.

Siqueira e Intorne (2018) desenvolveram uma abordagem pedagógica para promover a aprendizagem de Microbiologia, vinculada à problemática ambiental do efeito estufa, em escolas do Norte do Estado do Rio de Janeiro. Um trabalho etnobiológico foi proposto a 125 estudantes do Ensino Fundamental II por meio da aplicação de questionários, nos quais foi observado um distanciamento entre a compreensão do ambiente aquático e sua importância, e a percepção de si como

agentes modificadores da realidade, um fenômeno descrito na literatura. Ao final de quatro semanas, os autores relataram que metade desse público foi estimulada a desenvolver um pensamento lógico interdisciplinar, capaz de fomentar a crítica e a reflexão sobre suas ações em relação ao ambiente natural. Assim, os autores argumentam que, por meio de propostas pedagógicas adequadas, é possível desconstruir pré-conceitos e instigar o interesse pelas questões ambientais, hábitos que poderão ser preservados ao longo da vida adulta.

Os programas educativos apresentados nos estudos resultaram de um trabalho coordenado entre equipes interdisciplinares de pesquisa, que têm compartilhado suas experiências por meio das técnicas de ensino mais apropriadas para a formação dos participantes desses programas (Oliveira; Thé, 2022).

Dessa forma, evidencia-se a necessidade de correlacionar esses dois temas, pois é inegável que os ecossistemas da Terra estão se deteriorando rapidamente em decorrência dos impactos provocados pelas atividades humanas. As ações antrópicas levaram o planeta à beira de uma grande onda de extinção de espécies, ameaçando ainda mais o bem-estar da humanidade, conforme apontado por Souza *et al.* (2021).

Ao longo dos últimos séculos, Oliveira e Thé (2022) observam que as visões de mundo “ocidentais” prevaleceram em grande parte do globo, sustentando uma perspectiva predominante de que a natureza está disponível para uso infinito pela humanidade. Essa visão tem direcionado, em grande parte, as ações e relações com o meio ambiente e outras espécies, tanto na América do Norte e do Sul quanto em várias outras regiões do mundo.

As diversas perspectivas e formas de conhecimento sobre as espécies e seus habitats, apresentadas por diferentes grupos sociais, conferem à Etnobiologia sua riqueza e relevância no contexto contemporâneo. As pesquisas realizadas no âmbito da Etnobiologia, que destacam a diversidade de perspectivas, valores e formas de conhecimento nas sociedades, são essenciais para promover as transformações necessárias que visem reverter os impactos negativos causados pela ação humana nos ecossistemas da Terra.

Os resultados desses estudos etnobiológicos podem proporcionar benefícios significativos para o manejo e uso sustentável dos recursos naturais e do meio ambiente. O desenvolvimento de investigações etnobiológicas também pode aprimorar o conhecimento e as habilidades intelectuais, potencialmente impactando

de maneira mais ampla, especialmente no que diz respeito à gestão sustentável dos recursos naturais e do ambiente (Zappes *et al.*, 2014; Barboza *et al.*, 2018; Oliveira; Thé, 2022).

Mais detalhadamente, a pesquisa etnobiológica tem como objetivo revelar e analisar os valores da biodiversidade de maneira científica, através da aplicação de métodos científicos e tecnológicos. Portanto, o conhecimento e a sabedoria da comunidade local na gestão dos recursos naturais e do meio ambiente podem ser fundamentados cientificamente.

Assim, a Etnobiologia pode identificar e propor soluções adequadas para problemas locais, viabilizando a gestão sustentável dos recursos em nível paisagístico. Os textos exploram aspectos fundamentais que precisam ser considerados para orientar o futuro da Etnobiologia nos próximos anos, buscando integrar e ampliar as discussões realizadas na disciplina e identificar questões que exigem atenção contínua.

Atualmente, não existem referências específicas sobre a implementação do ensino de Etnobiologia nas escolas públicas da região do Vale do São Patrício, em especial em Itapaci, Goiás. Contudo, é relevante destacar que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) constitui um documento oficial do Ministério da Educação (MEC) que orienta a qualidade do ensino em todo o Brasil. A BNCC estabelece um conjunto de aprendizagens essenciais que são fundamentais para o desenvolvimento dos estudantes em cada etapa do Ensino Básico.

Diante da importância da Etnobiologia como área do conhecimento que promove a compreensão das interações entre os seres humanos e os ambientes naturais, seria oportuno integrar essa perspectiva ao currículo escolar, mesmo na ausência de referências específicas para a região em questão. A inclusão da Etnobiologia no processo educativo pode contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes e engajados em questões ambientais, além de enriquecer o conhecimento local sobre a biodiversidade.

No próximo capítulo, serão apresentados projetos de escolas públicas do interior de Goiás, com o intuito de analisar nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) as ações direcionadas à Etnobiologia e à Educação Ambiental, permitindo uma compreensão mais ampla sobre a integração desses temas no contexto educacional da região.

### **CAPÍTULO III – ANÁLISE DOS PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS (PPPs) E SUA RELAÇÃO COM A ETNOBIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR EM GOIÁS**

A Etnobiologia, enquanto campo científico, concentra-se na compreensão de como o conhecimento é adquirido e aplicado nas interações entre os seres humanos e o meio ambiente. Sua relevância reside no reconhecimento do papel crucial da natureza na transformação social, ao buscar atender às necessidades contemporâneas sem comprometer o futuro, preservando, assim, valores culturais e sociais.

Neste estudo, com o intuito de enriquecer as discussões sobre Etnobiologia e sua aplicação na educação escolar, exploramos os elementos etnobiológicos presentes nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) das instituições de ensino, enfatizando a valorização dos saberes locais. Nesse contexto, este capítulo se propõe a responder à seguinte questão: de que maneira os PPPs das escolas em Goiás incorporam e promovem a integração da Etnobiologia, fortalecendo a conexão entre o conhecimento local e as práticas educacionais?

#### **3.1 Projeto Político Pedagógico (PPP) como ferramenta de mudança no meio ambiente**

Toda instituição de ensino deve contar com diretrizes pedagógicas compartilhadas que orientem suas atividades, promovendo a realização de ações coletivas em busca do cumprimento de seus objetivos e propósitos. A ausência de um projeto educacional comum que guie as práticas escolares pode resultar em ações desconexas e fragmentadas, caracterizadas por metas divergentes que priorizam interesses individuais em detrimento do bem comum. Essa falta de articulação entre diferentes setores prejudica o progresso institucional e impacta negativamente a qualidade do ensino oferecido (Padilha, 2017).

O Projeto Político Pedagógico (PPP) estabelece princípios, diretrizes e propostas de ação que visam estruturar, organizar e atribuir significado às atividades desenvolvidas pela escola como um todo. Além disso, o PPP promove a aprendizagem, fortalece a autonomia e estimula a gestão democrática no ambiente escolar (Vasconcellos, 2009).

Nesta seção, os principais teóricos considerados são Libâneo, Oliveira, Toschi (2003; 2012); Ilma Passos Alencastro Veiga (2002; 2013); Celso dos Santos Vasconcellos (2009; 2010); e Paulo Roberto Padilha (2017), uma vez que esses pesquisadores apresentam investigações sistematizadas e delineiam uma trajetória investigativa que discorre sobre o objeto de estudo explorado, contribuindo para a apreensão de elementos e fatores relevantes à pesquisa realizada. Em relação ao histórico do PPP, Nascimento, Nascimento e Lima (2020, p. 123) afirmam que:

No Brasil, o Projeto Político Pedagógico surgiu em meados de 1980 após um longo período de ditadura, época em que o planejamento educacional era padronizado para todo o país, centralizado e cheio de obrigações que faziam das escolas meras cumpridoras da legislação vigente. Foi a partir da Constituição Federal de 1988 que a luta pela gestão democrática da escola pública se concretizou, como uma forma de reação à política de centralização até então existente. Desse modo, a Constituição Federal conferiu notoriedade ao princípio da gestão democrática na escola pública e abriu caminho para a construção de um conjunto de orientações relativas ao planejamento e execuções de ações e a consolidação de formas colegiadas.

A Gestão do Conhecimento, enquanto estratégia para aprimorar a qualidade do ambiente institucional, está intimamente relacionada à coordenação de atividades que visam à criação, armazenamento e compartilhamento do conhecimento. A Gestão Escolar enfrenta uma multiplicidade de tarefas, incluindo planejamento, organização, liderança, orientação, acompanhamento e avaliação de todos os processos necessários para garantir a promoção da aprendizagem e a formação dos alunos (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2003).

Nesse contexto, o Projeto Político Pedagógico (PPP) desempenha um papel essencial na Gestão Escolar, servindo como um documento fundamental para a organização institucional. O PPP encapsula a identidade da escola e delineia um plano para otimizar os processos de ensino e aprendizagem em benefício da comunidade escolar (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2003). Vasconcellos (2009, p. 15) esclarece essa concepção ao afirmar que "é praticamente impossível mudar a prática de sala de aula sem vinculá-la a uma proposta conjunta da escola, a uma leitura da realidade, à filosofia educacional, às concepções de pessoas, à sociedade, ao currículo, ao planejamento, à disciplina, a um leque de ações e de intervenções e interações."

Ademais, é crucial ressaltar que o PPP deve funcionar como um instrumento propício à mudança e ao aprimoramento da qualidade do ensino. Veiga (2002, p. 56)

sustenta que "o projeto não se constitui na simples produção de um documento, mas na consolidação de um processo de ação-reflexão-ação, que exige o esforço conjunto e a vontade política do coletivo escolar."

A educação escolar brasileira é regulada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece o direito de acesso ao sistema escolar para todos e reconhece que os processos formativos devem estar interligados à convivência humana, ao trabalho, às instituições de ensino, à pesquisa, aos movimentos sociais, às organizações da sociedade civil e às manifestações culturais. O objetivo último dessa legislação é promover a formação do cidadão (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2003).

No Brasil, a LDB/1996 impôs a necessidade de que as instituições educacionais elaborassem um documento denominado PPP, fundamentado na participação dos profissionais da educação, dos responsáveis pelos alunos e dos membros da comunidade escolar. Este documento orienta as escolas nas questões administrativas e pedagógicas, visando à gestão democrática do ensino. Um dos benefícios mais significativos decorrentes dessa exigência é a possibilidade de analisar a realidade escolar, reconhecendo a identidade da escola e suas práticas pedagógicas (Vasconcelos, 2009; Padilha, 2017), corroborando com Vasconcelos (2010), que argumenta que a construção de um PPP deve estar respaldada por concepções teóricas e pressupõe o aprimoramento e a capacitação de seus agentes.

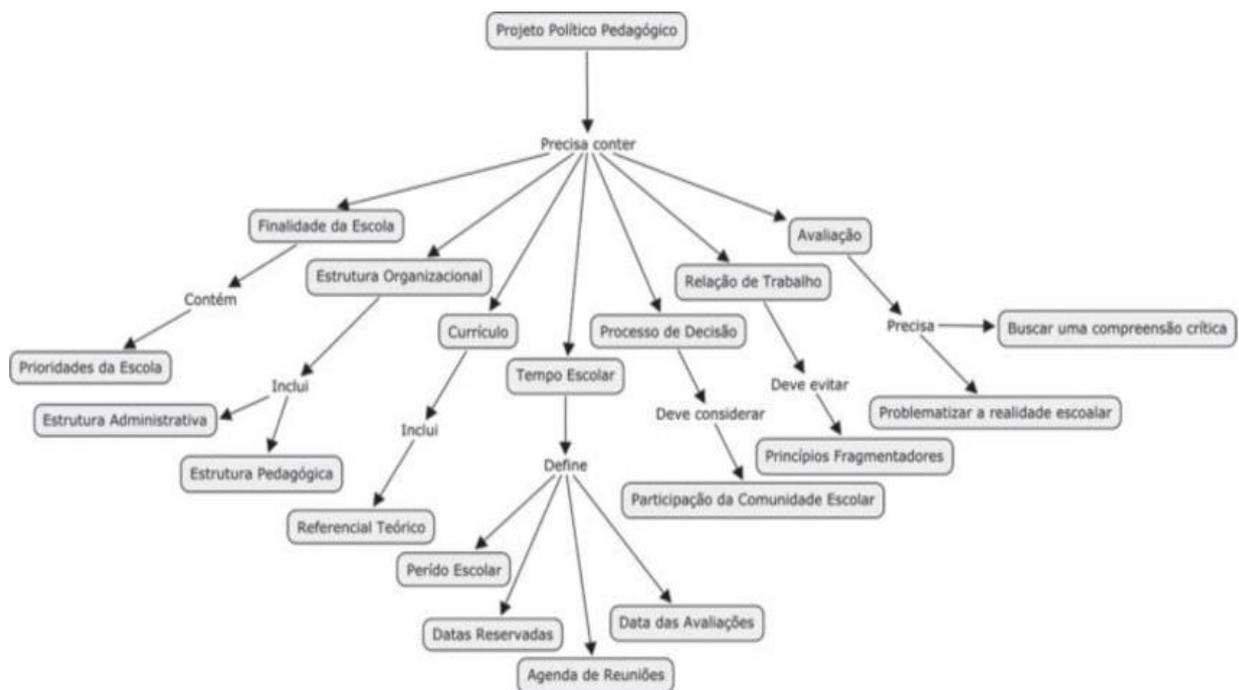
Conforme Libâneo (2012), o Projeto Político Pedagógico (PPP) configura-se como um referencial teórico-metodológico que promove a autonomia escolar. Por meio de um trabalho reflexivo e contínuo, o PPP contribui para a construção de uma identidade própria da instituição. Para que esse instrumento funcione efetivamente como um meio de reflexão sobre as práticas pedagógicas, é imperativo que seja avaliado por professores e membros das equipes pedagógicas. Essa avaliação deve fomentar um diálogo colaborativo, permitindo que todos os envolvidos reflitam sobre novas formas de organizar as atividades pedagógicas, visando à superação da fragmentação e da divisão do trabalho.

De acordo com Vasconcelos (2010) e Veiga (2013), a elaboração de um PPP, que incorpora intervenções da gestão escolar, fortalece a Gestão Democrática, requerendo a organização de princípios, valores, objetivos e metas que orientem a funcionalidade da escola. A autenticidade de um projeto dessa natureza está

intrinsecamente relacionada ao grau e ao tipo de participação de todos os envolvidos no processo educativo. As considerações deste estudo indicam que a escola deve estabelecer uma organização funcional que promova uma dinâmica apropriada ao compartilhamento do conhecimento.

Para uma melhor compreensão da organização de um PPP, a Figura 4 a seguir apresenta um mapa conceitual elaborado com base em uma taxonomia. Este mapa pode servir como uma ferramenta auxiliar na identificação das informações pertinentes à elaboração deste projeto, considerando os marcos situacional, conceitual e operacional.

**Figura 4** - Mapa Conceitual sobre os elementos integrantes do Projeto Político Pedagógico.



Fonte: Martiniak; Gracino (2019, p. 8).

Padilha (2017) enfatiza que, na categoria de objetivo situacional, são consideradas as informações essenciais para compreender a realidade das escolas em relação à sua estrutura física, proposta pedagógica e histórico escolar. O Projeto Político Pedagógico (PPP) deve elencar as transformações que acompanham a sociedade brasileira, especialmente a intensificação do processo de urbanização, que resultou em uma crescente demanda por escolarização e, por conseguinte, na

expansão das redes de ensino. Paralelamente, as escolas foram reestruturadas para atender a novas responsabilidades, o que não apenas modificou o trabalho do professor, mas também levou à criação e absorção de novas funções.

Nesse contexto, Libâneo (2012) argumenta que a tarefa prioritária é a recuperação do processo pedagógico em sua totalidade. As instituições educacionais devem proporcionar uma formação que atenda às exigências decorrentes das necessidades contemporâneas, o que se configura como uma condição indispensável para atender ao perfil de um aluno que possui acesso a uma vasta gama de informações, muitas vezes apresentadas de maneira superficial e naturalizada, sem a devida sabedoria em termos de relacionamentos, integração e organização.

De acordo com Veiga (2013), a escola deve estar atenta às discussões atuais sobre a Sociedade do Conhecimento e às exigências tanto do mercado de trabalho quanto na formação de um cidadão socialmente ativo. Assim, as escolas precisam promover ações que facilitem a compreensão e a partilha de conhecimentos, além de ensinar os alunos a socializar e compartilhar informações, distinguindo dados, informações e conhecimentos que são relevantes para seu processo de aprendizagem. Atualmente, reconhece-se a importância de criar rotinas nas organizações escolares que incentivem a aprendizagem colaborativa entre professores, alunos e equipes pedagógicas. Essa dinâmica colaborativa evidencia que abordagens sociais e cooperativas estão sendo incorporadas ao processo de ensino e aprendizagem.

Martiniak e Gracino (2019) destacam que o quadro situacional do PPP é um aspecto relevante para a compreensão do contexto geral da sociedade, intercalado por questões econômicas. A compreensão da sociedade em que o indivíduo está inserido é fundamental para que este possa agir em prol da transformação da realidade. Essa transformação se concretiza por meio da ação e do posicionamento do conhecimento em favor da gestão das relações interpessoais.

Na categoria de objetivo conceitual, devem ser classificados os princípios, fins, objetivos e concepções filosóficas. Os princípios filosóficos incluem a missão, visão e valores da escola, enquanto os fins e objetivos abrangem o conhecimento científico, a pluralidade cultural e a gestão democrática. Além disso, agrupam-se os conceitos relacionados à Educação, Infância, Mundo e Homem.

Conforme Libâneo (2012), o arcabouço conceitual permite estabelecer relações entre as informações da escola e os conceitos teóricos que orientam as práticas educativas. Para contribuir com uma sociedade mais justa e menos excludente, é necessário construir um projeto que se comprometa com a formação integral do aluno. Nesse sentido, o compromisso deve ser com a promoção e a difusão do conhecimento, da cultura e da formação de cidadãos responsáveis, integrando elementos da vida social aos conteúdos abordados. A relevância de considerar as relações sociais é mais uma vez evidenciada, sendo que parte da estratégia para promover tal conceito está na proposta associada à escola.

As escolas precisam compreender o perfil de relacionamento exigido pelo mercado de trabalho, proporcionando aos alunos experiências que os capacitem a atuar com competência e habilidades. Os alunos devem ser reconhecidos como cidadãos agentes de transformação social, críticos, responsáveis e participativos. A escola deve, portanto, ser crítica e reflexiva, possibilitando que toda a comunidade desenvolva um PPP consolidado pela colaboração mútua e pela construção coletiva, desencadeando experiências inovadoras que emergem do ambiente escolar. Assim, a definição dos conceitos de Educação, Infância, Mundo e Homem torna-se fundamental (Vasconcelos, 2010; Martiniak; Gracino, 2019).

Finalmente, a categoria de objetivo operacional compreende as subcategorias "formação", "currículo" e "avaliação". Esse marco serve como diretriz para monitorar e garantir o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem. A subcategoria formação deve incluir ações voltadas à tecnologia, afetividade e inclusão. Na avaliação, contempla-se a aprendizagem, o conselho de classe, e os processos de recuperação, enquanto no currículo, enfatiza-se o planejamento. O planejamento deve permitir um movimento de ação-reflexão-ação, visando à construção contínua de um processo produtivo de ensino e aprendizagem. O trabalho pedagógico não se limita à transmissão de conhecimento, mas também abrange a elaboração e contextualização desse conhecimento (Vasconcelos, 2010).

Dessa forma, ao abordar um tema específico, é crucial explorar todas as suas dimensões: histórica, social, econômica, espiritual, política e científica. O planejamento representa uma das formas de registrar a memória das práticas realizadas na escola, funcionando como um registro dos mapas mentais dos professores, a partir das experiências vivenciadas em sala de aula. Além disso, as discussões e as relações estabelecidas durante a elaboração do planejamento

constituem o registro do conhecimento tácito desenvolvido pelo professor (Martiniak; Gracino, 2019).

A garantia do processo de aprendizagem deve ser orientada pelo Projeto Político-Pedagógico (PPP), considerado o documento mais relevante de uma organização escolar, pois afirma a identidade da instituição. O PPP funciona como uma ferramenta que sistematiza as diretrizes do planejamento, com o objetivo de alcançar o maior número possível de alunos e promover processos de ensino e aprendizagem mais eficazes, vinculando-se, ainda, a uma atuação política responsável na formação de cidadãos adequados à sociedade em questão. Para que essa efetividade seja alcançada, o PPP deve ser concebido e elaborado coletivamente, além de estar disponível para fácil acesso a todos os envolvidos (Martiniak; Gracino, 2019).

Nesse contexto, a criação do PPP está prevista nas diretrizes da política educacional brasileira, conforme estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB n. 9.394/1996) e pelo Plano Nacional de Educação (PNE). Ambos os documentos atribuem um papel significativo ao PPP, com a finalidade de proporcionar autonomia educativa às escolas. A LDB orienta a gestão democrática nas instituições, define diretrizes para a organização do espaço físico e pedagógico, e enfatiza a importância da participação dos professores e da inclusão da comunidade no ambiente escolar.

Conforme Vasconcelos (2010), é imprescindível que haja comprometimento na elaboração deste documento, sendo sua construção fundamentada na realidade de cada comunidade escolar, respeitando as legislações vigentes. Essa abordagem permitirá a concretização dos objetivos propostos, e os profissionais da escola devem acreditar no PPP para envolver efetivamente a comunidade em sua elaboração.

Além disso, corroboramos a afirmação de Piovesana (2007, p. 102), que ressalta que a instituição escolar “[...] não pode ser vista como o único lugar de aprendizagem”, pois a efetivação do aprendizado, especialmente entre os mais jovens, ocorre por meio das relações sociais estabelecidas na comunidade. De forma análoga, Como, Siqueira *et al.* (2015, p. XX) afirmam que a escola é, perante a sociedade, uma “instituição social” que, indissociavelmente, reflete as contradições dessa mesma sociedade.

Os autores em questão reconhecem, assim, que o PPP atua como um direcionador das práticas educativas, estabelecendo a intencionalidade política, teórico-metodológica e a organização das atividades escolares. Concordam também que a elaboração dessa iniciativa deve ser um esforço coletivo, envolvendo toda a comunidade escolar, para que todos assumam a responsabilidade pela sua implementação, promovendo a coesão no trabalho realizado pela escola, por meio da reflexão, ação coletiva e democrática.

O PPP deve representar a identidade da escola, fundamentando-se nas características próprias da comunidade, de modo que a escola se adapte à comunidade, e não o contrário. Este documento também reflete a autonomia relativa das instituições em relação à formulação e execução de seu plano de trabalho, de acordo com suas reais necessidades, sem se limitar apenas às diretrizes de organismos superiores, como enfatiza Vasconcelos (2010).

A seguir, discutiremos as ações voltadas para a Etnobiologia que têm sido implementadas em escolas públicas de Goiás.

### **3.2 Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) de Itapaci/GO e as ações relativas à Etnobiologia**

Nesta pesquisa, foram identificadas oito escolas públicas localizadas no interior de Goiás por meio de um estudo documental dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP). São elas o Colégio Estadual José Pereira Leandro, Escola Estadual Nova Ponte, Colégio Estadual Manoel de Oliveira Penna, Colégio Estadual da Polícia Militar De Goiás De Itapaci Geralda Andrade Martins, Centro de Ensino em Período Integral João Xavier Ferreira Crixás-Go, Colégio Assunção, Escola Estadual Luiz Alves Machado e Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha.

Após a caracterização das escolas, procedeu-se à leitura de todos os PPPs e à busca pelos termos: plantas, animais, práticas culturais; e ações e atitudes que contribuem para a preservação da tradição cultural de um determinado povo. No quadro 4 são apresentadas as modalidades de ensino de cada instituição, suas metodologias, objetivos e as ações etnobiológicas previstas no PPP.

Quadro 4 – Caracterização das escolas

Escola	Ensino	Metodologia e/ou objetivo	Ações de Etnobiologia
<b><u>Colégio Estadual José Pereira Leandro</u></b>	Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, Ensino Médio Regular, Novo Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos EJA.	O objetivo geral é proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de habilidades e competências que auxiliem a formação de cidadãos críticos-reflexivos, capazes de exercer seu papel de transformadores da sociedade.	<b>Nenhum termo encontrado</b>
<b><u>Escola Estadual Nova Ponte</u></b>	1º ao 9º ano do Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio Seriado – 2º Semestre – 3ª Etapa, 3º Semestre – 3ª Etapa EJA (Educação para Jovens e Adultos).	Busca oferecer à comunidade em que está inserida uma proposta de ensino embasada no compromisso frente aos desafios da educação contemporânea e pelas políticas educacionais vigentes.	<p>Realizar o controle ecológico de pragas e doenças;</p> <p>Reconhecer a importância do cultivo das plantas medicinais como detentora de políticas públicas;</p> <p>Orientações para cultivo caseiro de plantas medicinais;</p> <p>Conhecer o uso tradicional das plantas medicinais;</p> <p>Preservar o manejo do solo de acordo com suas características, fazendo uso de corretivos e fertilizantes, visando a manutenção de sua fertilidade;</p> <p>Adotar método adequado de recuperação de solo visando a manutenção de sua fertilidade;</p> <p>Adequar os níveis de fertilidade do solo às exigências da cultura;</p> <p>Aplicar fertilizantes e corretivos, reconhecendo os efeitos nocivos ao meio ambiente;</p> <p>Executar práticas de conservação do solo e da água.</p>
		O trabalho em conjunto é prioridade nesta Unidade Escolar para que a proposta pedagógica seja concretizada	Promover o resgate de tradições culturais esquecidas e/ou pouco valorizadas, bem como

<p><b><u>Colégio Estadual Manoel de Oliveira Penna</u></b></p>	<p>Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, Educação de Jovens e Adultos — Segunda Etapa e o Ensino Médio.</p>	<p>e ratifique a oferta de um ensino voltado para as necessidades de aprendizagem do dia a dia do aluno. Esta Unidade Escolar tem procurado trabalhar o Construtivismo, deixando de lado o método tradicional, valorizando as tentativas experimentais, a pesquisa, a descoberta, o estudo do meio natural e social, partindo sempre de atividades adequadas à natureza do aluno e às etapas do seu desenvolvimento.</p>	<p>facilitar o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural brasileira e das formas de perceber e expressar a realidade própria dos gêneros, das etnias e das muitas regiões e grupos sociais do país.</p>
<p><b><u>Colégio Estadual da Polícia Militar De Goiás De Itapaci Geralda Andrade Martins</u></b></p>	<p>Ensino Fundamental de 6º ao 9º ano- Vespertino Ensino Médio de 1ª a 3ª série – Matutino</p>	<p>O CEPMG-GAM almeja dos egressos, atuação ética, autônoma, versátil, inovadora, crítica e hábil na resolução de problemas, visando à qualidade da vida e considerando prioritária a condição humana. Busca, dessa forma, que sejam reconhecidos pela sociedade, como seres engajados em uma vida íntegra e digna.</p>	<p><b>Nenhum termo encontrado.</b></p>
<p><b><u>Centro de Ensino em Período Integral João Xavier Ferreira Crixás-Go</u></b></p>	<p>Ensino Fundamental (anos Finais) / Ensino Médio</p>	<p>Garantir o desenvolvimento dos sujeitos em todas as suas dimensões – intelectual, física, emocional, social e cultural e constituir-se como projeto coletivo, compartilhado por crianças, jovens, famílias, educadores, gestores e comunidades locais.</p>	<p>Incentivar o plantio de plantas ornamentais na Unidade Educacional.</p>
<p><b><u>Colégio Assunção</u></b></p>	<p>Educação Infantil (Jardim I – G4 e Jardim II – G5); Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano); Ensino Fundamental II – (6º ao 9º) e Matutino - Ensino Médio Ensino</p>	<p>A educação no Colégio Assunção tem como objetivo formar cidadãos íntegros e autônomos, capazes de exercer conscientemente o seu papel na sociedade, comprometidos com a vida e os verdadeiros valores éticos e cristãos, sempre em busca de uma nova concepção, capazes de compreender a complexidade do mundo atual e nele interagir. Baseada nos princípios de igualdade e liberdade, a L.D.B 9394/96, coloca a educação escolar como direito subjetivo de todos,</p>	<p><b>Nenhum termo encontrado</b></p>

	Regular	inclusive dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais. Em razão disso, o Projeto Político Pedagógico não deixou de contemplar essa realidade, pois esses alunos já estão dentro das escolas, exigindo uma reformulação do papel da escola.	
<u>Escola Estadual Luiz Alves Machado</u>	Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio	A Escola Estadual Luiz Alves Machado em seu Projeto Político Pedagógico baseia-se no constante exemplo de outras instituições escolares e busca de fundamentações teóricas e práticas, visando o despertar do espírito crítico, baseando-se na verdade, posicionando-se de maneira justa, democrática e participativa diante dos fatos cotidianos.	<b>Nenhum termo encontrado</b>
<u>Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha</u>	Educação Integral de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e de 1ª a 3ª série do Ensino Médio.	Esta unidade de ensino almeja ser reconhecida socialmente como uma instituição promotora da formação global do ser humano, valorizando seu potencial, respeitando suas limitações e diferenças, articulando e retroalimentando cotidianamente e a ética humana por meio de um ensino aprendizagem sólido, útil e transformador. O Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha tem por objetivo o desenvolvimento e a formação integral dos educandos, visando à promoção do protagonismo, valorizando seu potencial, respeitando suas limitações e diferenças, direcionando-os na construção do seu projeto de vida, formando cidadãos críticos, éticos e responsáveis.	Incentivar o plantio de plantas ornamentais na Unidade Educacional;  Desenvolver habilidades da alfabetização cartográfica fundamentais para a observação, leitura, comparação, interpretação, construção e tratamento das informações contidas nos mapas, plantas, cartas e em outras formas de representação.

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

No Quadro 4, observa-se a ausência de qualquer um dos termos relacionados à Etnobiologia em quatro escolas da rede pública de Goiás. Os dados apresentados, assim como a literatura científica sobre os Projetos Político-Pedagógicos (PPP),

indicam que não estão sendo desenvolvidas ações escolares acerca dos conceitos de Etnobiologia no Ensino Fundamental. Essa constatação evidencia a falta de abordagens interdisciplinares, que deveriam ser comuns na concepção e aplicação das atividades pedagógicas descritas nos documentos analisados.

A partir da análise dos PPP, sintetizada no Quadro 2, constatamos que a Escola Estadual Nova Ponte implementa atividades relacionadas ao controle do solo e ao plantio de espécies vegetais no ambiente escolar. O Centro de Ensino em Período Integral João Xavier Ferreira, em Crixás-GO, incentiva o cultivo de plantas ornamentais na unidade educacional. Por sua vez, o Colégio Estadual Manoel de Oliveira Penna busca resgatar tradições culturais que foram esquecidas ou não receberam a devida valorização, promovendo, assim, o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural brasileira, com ênfase nas diferentes formas de perceber e expressar a realidade de cada gênero, etnia, região e grupo social.

Além disso, o Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha tem como objetivo não apenas incentivar o cultivo de plantas ornamentais, mas também desenvolver habilidades de alfabetização cartográfica, essenciais para a observação, leitura, comparação, interpretação, construção e análise das informações contidas em mapas, plantas, cartas e outras formas de representação.

Revisitando a literatura, é possível afirmar que a Etnobiologia é um campo científico dedicado ao estudo das complexas interações entre os povos, a biota e os ambientes que os circundam (Zappes *et al.*, 2014). Enquanto disciplina interdisciplinar, a Etnobiologia utiliza recursos oriundos de áreas como arqueologia, geografia, sistemática, biologia populacional, ecologia, biologia matemática, antropologia cultural, etnografia, farmacologia, nutrição, conservação, estudos sobre povos indígenas e desenvolvimento sustentável. Assim, a diversidade de perspectivas abordadas na Etnobiologia deve ser considerada como um alicerce essencial no Ensino Fundamental, visando à promoção de práticas sustentáveis (Siqueira; Intorne, 2018).

Nas escolas, aspectos da Etnobiologia podem ser integrados ao conhecimento prévio dos alunos, aos currículos multiculturais e às práticas cotidianas das comunidades locais. Portanto, as instituições de ensino são espaços nos quais alunos e professores têm a oportunidade de perceber na prática como a ciência e outras formas de conhecimento podem se inter-relacionar e beneficiar mutuamente (Mack *et al.*, 2012). Observou-se nos PPP que não está sendo

desenvolvida uma abordagem etnobiológica nas escolas, a qual é fundamental para o avanço da biologia contemporânea, da gestão de recursos naturais, da conservação da biodiversidade e do desenvolvimento sustentável.

Um exemplo concreto é encontrado em uma experiência no Nordeste do Brasil, conforme relatado por Baptista (2009). Por meio de entrevistas, a autora acessou conhecimentos prévios que alunos agricultores locais trouxeram para a escola. Com base nessas informações, foi desenvolvida uma ferramenta didática que permitiu comparar nomes científicos e locais de estruturas e partes de plantas. Essa ferramenta também foi utilizada para discutir mudanças fisiológicas e morfológicas observadas pelos alunos em sua prática agrícola cotidiana.

Outro exemplo provém de uma experiência com o povo Adi, na Índia, conforme proposta por Singh e Singh (2013). Nessa experiência, os alunos foram incentivados a entrevistar idosos locais sobre plantas que poderiam ser utilizadas como alimento, culminando em um concurso de receitas que utilizavam essas plantas como referência. Assim, os autores afirmaram que foram recuperadas e organizadas informações culturais sobre o uso de plantas alimentícias. A aprendizagem científica também foi fomentada pela criação de um herbário (Singh; Singh, 2013).

A inclusão da Etnobiologia no processo de ensino-aprendizagem pode facilitar a compreensão de tópicos desenvolvidos sobre concepções de ciência, que muitas vezes estão distantes das experiências dos alunos, contribuindo assim para sua aprendizagem e representando um primeiro passo para a alfabetização científica. Nesse sentido, o conhecimento local constitui uma ferramenta pedagógica, instrucional e comunicativa para o educador, capaz de gerar conhecimento acadêmico (Zappes *et al.*, 2014).

Articular a Etnobiologia no ambiente escolar, de acordo com Zappes *et al.* (2014), proporciona aos alunos uma visão mais ampla do mundo e estimula o respeito pelas diversas formas de pensamento socialmente construídas. Os alunos, enquanto sujeitos socioculturais, trazem para o ambiente escolar conhecimentos, culturas e projetos que podem ser mais ou menos conscientes, em maior ou menor grau, e, em alguns casos, inconscientes, como resultado de suas experiências.

Essa perspectiva corrobora a ideia de Kuhnlein (2014), que destaca que a inclusão do conhecimento em Etnobiologia nos sistemas educacionais é amplamente reconhecida como positiva, podendo ser considerada um consenso

quanto à sua importância na valorização e recuperação dos conhecimentos e experiências dos alunos. Isso ocorre provavelmente porque os alunos, enquanto sujeitos socioculturais, carregam consigo conhecimentos, culturas e projetos que resultam de suas vivências. As comunidades em que vivem podem, assim, ser fontes ricas de inspiração que, se devidamente abordadas, transformam os estudantes em agentes críticos de suas próprias realidades.

Baseados Zappes *et al.*, (2014) e Siqueira; Intorne (2018), percebemos algumas contribuições positivas da Etnobiologia e da Educação Ambiental para o processo de ensino-aprendizagem, representadas entre os trabalhos recuperados, incluem literatura examinada quais sejam (1) produção de ensino contextual envolvendo a perspectiva da Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente; (2) a educação socialmente justa, que privilegia as capacidades de raciocínio dos alunos e incentiva-os a valorizar as suas culturas; (3) o processo de ensino-aprendizagem ativo, questionador e preparatório para a tomada de decisão; (4) a ampliação dos horizontes de aprendizagem com o reconhecimento dos alunos das informações construídas por grupos culturais fora da cultura dominante, e a exploração de questões locais, possibilidade de aprender múltiplas formas de interpretação de problemas e fenômenos úteis em diversas situações; (5) conservação e perpetuação do conhecimento local; (6) uso do meio ambiente como ferramenta formal de aprendizagem; (7) a utilização do conhecimento local como instrumento pedagógico, instrucional e comunicativo do educador; e (8) reforçar a sensibilidade dos professores e investigadores para os contextos socioculturais específicos dos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa identificou a escassez de bibliografia sobre o objeto de estudo, ressaltando sua relevância científica. Na análise documental, realizada a partir de oito PPPs de escolas públicas de Goiás, constatou-se a ausência de atividades relacionadas ao ensino de Etnobiologia, evidenciando a carência de componentes essenciais para a formação dos alunos do Ensino Fundamental. A integração do conhecimento ecológico tradicional, por meio da Etnobiologia, nos currículos escolares formais pode ser uma ferramenta crucial para a revitalização da diversidade biocultural, além de contribuir para a concretização dos objetivos educativos.

A difusão dos sistemas de educação formal ocidentais (definidos como educação institucionalizada, estruturada hierarquicamente e classificada cronologicamente) tem sido reconhecida como um motor importante da mudança social global. No entanto, há preocupações sobre o fato de que esses sistemas, em algumas regiões do mundo, não consideram de maneira adequada o conhecimento local e a diversidade cultural, como observado no Brasil. Tal desconsideração resulta em sistemas escolares pouco eficazes na obtenção de resultados educacionais e que, em alguns casos, podem corroer a diversidade cultural e linguística.

Conseqüentemente, nas últimas décadas, têm sido feitos apelos para a inclusão de conteúdos locais nos currículos educativos. A inserção do conhecimento ecológico tradicional na educação formal é uma dessas demandas. Ainda assim, constatamos que o valor da educação formal para a Etnobiologia é menos assegurado, e a superação das barreiras práticas e epistemológicas identificadas exigirá um esforço considerável. De fato, tal superação pode demandar uma reformulação substancial do sistema escolar, de modo a permitir não apenas a disseminação de outras formas de conhecimento, mas também a valorização de diferentes modos de ser, saber e aprender.

Como pesquisadora, observei que a Etnobiologia tem o potencial de agregar valor aos sistemas formais de educação, contextualizando o conteúdo e o processo pedagógico, facilitando o desenvolvimento do caráter e a autoconsciência dos alunos. Esses benefícios estão alinhados aos objetivos estabelecidos pela UNESCO para a reforma curricular e constituem um forte argumento para sua inclusão nos sistemas escolares formais. Tais abordagens também podem contribuir para a

preservação e revitalização dos sistemas de conhecimento etnobiológico que estão em risco.

Embora seja necessário o apelo pela inserção desse ensino, poucas pesquisas têm investigado a viabilidade dessa abordagem. O que se faz necessário agora é uma análise mais aprofundada sobre como enfrentar as barreiras identificadas, ou avaliar se outros modos de conservação seriam mais práticos. A Etnobiologia, como disciplina, está em uma posição única para contribuir com a conservação da diversidade biocultural, e um exame mais sistemático das opções potenciais para manutenção e revitalização será uma contribuição crucial nos próximos anos.

É imperativo que futuras pesquisas abordem os desafios epistemológicos significativos associados à integração do ensino de Etnobiologia no currículo escolar formal. Conforme a literatura disponível sugere, essas estratégias têm o potencial de gerar impactos positivos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* Etnobiologia e biodiversidade. **Série: Estudos e debates**, Recife: NEPEEA/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. 2013. DOI: 10.14237/ebl.14.1.2023.1862

ALBUQUERQUE, U P; FERREIRA JÚNIOR, W. S. **Fundamentos de Etnobiologia evolutiva** – Volume 2 [recurso eletrônico] / [editores]. – 1.ed. – Recife, PE: Nupeea: Canal 6, 2022. Disponível em: [https://canal6.com.br/livros\\_loja/Ebook\\_Fundamentos\\_de\\_Etnobiologia\\_Evolutiva\\_v2.pdf](https://canal6.com.br/livros_loja/Ebook_Fundamentos_de_Etnobiologia_Evolutiva_v2.pdf) Acesso em: 16 ago. 2023.

ALMEIDA, E. R. **Educação, etnobotânica e plantas medicinais**: um estudo de caso no curso técnico em agroecologia (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, campus cacoal, Rondônia, Brasil, 2018. Disponível em: [https://ri.ufmt.br/handle/1/3372?locale=pt\\_BR](https://ri.ufmt.br/handle/1/3372?locale=pt_BR) Acesso em: 16 ago. 2023.

ALMEIDA, RG, *et al.*, Biodiversidade e botânica: Educação Ambiental por meio de um jardim sensorial. **Conecte-se! Revista Interdisciplinar de Extensão**. v. 1, n. 1. 2017. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/BIODIVERSIDADE-E-BOT%C3%82NICA%3A-EDUCA%C3%87%C3%83O-AMBIENTAL-POR-Almeida-Maia/c9877205aae9f6f3b015559ea6101329e9b58dfa> Acesso em: 16 ago. 2023.

ÁVILA, S. R. S. A. **Efeitos socioeconômicos da expansão da cana de açúcar no Vale do São Patrício**. 2009. 119 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2009.

BAPTISTA, G. C. S.; ARAUJO, G. M. Desenvolvimento para a competência intercultural na formação do professor de biologia pelas práticas da Etnobiologia. **Gaia Scientia**, v. 12, n. 2, p. 76-88, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/325985393\\_Praticas\\_etnobiologicas\\_Para\\_o\\_desenvolvimento\\_da\\_comPetencia\\_intercultural\\_na\\_formacao\\_do\\_Professor\\_de\\_biologia/link/5b318ccaa6fdcc8506cff227/download?tp=eyJjb250ZXh0ljp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19](https://www.researchgate.net/publication/325985393_Praticas_etnobiologicas_Para_o_desenvolvimento_da_comPetencia_intercultural_na_formacao_do_Professor_de_biologia/link/5b318ccaa6fdcc8506cff227/download?tp=eyJjb250ZXh0ljp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19) Acesso em: 16 ago. 2023.

BAPTISTA, G. C. S. A Etnobiologia e sua importância para a formação do professor de Ciências sensível à diversidade cultural: indícios de mudanças das concepções de professoras de biologia do estado da Bahia. **Do Cientificismo ao Diálogo Intercultural na Formação do Professor e Ensino de Ciências. Interações**, v. 31, p. 28-53, 2012. Disponível em: [https://ppgefhc.ufba.br/sites/ppgefhc.ufba.br/files/geilsa\\_costa\\_santos\\_baptista\\_2012.pdf](https://ppgefhc.ufba.br/sites/ppgefhc.ufba.br/files/geilsa_costa_santos_baptista_2012.pdf) Acesso em: 16 ago. 2024.

BAPTISTA, G. C. S. Um enfoque etnobiológico na formação do professor de Ciências sensível à diversidade cultural: estudo de caso. **Ciência & Educação**, v. 21, n. 3, p. 585-603, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/7wRpLf8pLGLLxQfpvBhDbLz/#lang=pt>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BAPTISTA G. C. S; EL-HANI, C. **A contribuição da Etnobiologia para a construção do diálogo entre modos de conhecer**: um estudo de caso em uma escola pública brasileira de ensino médio. *Ciência Educ.*, v. 18, p. 503–520, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11191-008-9173-3%5>

BARBOZA RSL; SANTOS CN; DI PAOLO DF; SARAIVA LJC. Representações sociais acerca das tartarugas marinhas de pescadores artesanais de Ajuruteua, Amazônia Costeira, Bragança-Pará, Brasil. **Amazônica - Revista de Antropologia**, v. 9, n. 1, p. 458–480, 2018. DOI: <https://doi.org/10.18542/amazonica.v9i1.5499>

BERLIN, B. **Ethnobiological classification**: principles of categorization plants and animals in traditional societies, New Jersey: Princeton University Press, 336 p., 1992.

BERNÁRDEZ-RODRIGUEZ, G. F; BOWLER, M; BRAGA-PEREIRA, F.; MCNAUGHTON, M; MAYOR, P. A educação para a conservação promove mudanças positivas a curto e médio prazo nas percepções e atitudes em relação a uma espécie de primata ameaçada. **Etnobiologia e Conservação**, v. 10, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15451/ec2021-09-10.31-1-16>

BRASIL. Constituição de (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. **LEI Nº 5.197, DE 3 DE JANEIRO DE 1967** Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5197.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm)

BRASIL. **Lei de Proteção da Flora Lei nº 4.771/1965. Revogada pela Lei nº 12.651, de 2012**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4771.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm) Acesso em: 17 ago. 2023.

BRASIL. **Lei da Política Nacional de Meio Ambiente Lei nº 6.938/1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm) Acesso em: 17 ago. 2023.

BRASIL. **Lei de Acesso ao Patrimônio Genético (Lei nº 13.123/2015)**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm) Acesso em: 1 ago. 2023.

BRASIL. **Lei de Proteção dos Conhecimentos Tradicionais Associados (Lei nº 13.123/2015)**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm) Acesso em: 17 ago. 2024.

CÉSAR, S. G. F; LEAL, A. C; SILVA, S. D. Vegetação e Legislação Ambiental: Estudo de Regularização de Passivos Ambientais no Município de Ipiranga de Goiás –Goiás –Brasil. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental**

**Science**, v.13, n.1, p. 244-268, 2023. DOI <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2024v13i1p.244-268>

FACHINELLO, M. C. *et al.*, Defining invasive species and demonstrating impacts of biological invasions: **a scientometric analysis of studies on invasive alien plants in Brazil over the past 20 years**. 2022. DOI:[10.3897/neobiota.76.85881](https://doi.org/10.3897/neobiota.76.85881)

FERREIRA JÚNIOR, W. S, MEDEIROS, P. M; ALBUQUERQUE, U. P. Etnobiologia evolutiva. **Etnobiologia e Conservação**, v. 11, 2022. DOI: <https://doi.org/10.15451/ec2022-04-11.10-1-8>

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

HARRIET, V. K. How ethnobiology can contribute to food security. **Journal of Ethnobiology**, v. 34, n. 1, p. 12–27, 2014.

HUNN, E. Ethnobiology in four phases. **Journal of Ethnobiology**, v. 27, n. 1, p. 1-10, 2007.

KUHNLEIN, H. V. How ethnobiology can contribute to food security. **Journal of Ethnobiology**, v. 34, p. 1, p. 12–27, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.2993/0278-0771-34.1.12> lang=pt. Acesso em: 17 agosto. 2021.

LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. G. F. C. Mapeando as macrotendências político pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. In: Encontro de pesquisadores em Educação Ambiental, 6. Ribeirão Preto. **Anais**. Ribeirão Preto, 2011. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao\\_ambiental/Layrargues\\_e\\_Lima\\_-\\_Mapeando\\_as\\_macro-tend%C3%Aancias\\_da\\_EA.pdf](https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/Layrargues_e_Lima_-_Mapeando_as_macro-tend%C3%Aancias_da_EA.pdf) Acesso em: 16 ago.. 2023.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2012.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: Políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

LYRA-NEVES, R. M., S. M. AZEVEDO JÚNIOR, W. R. TELINO JÚNIOR, AND M. E. L. LARRAZÁBAL. The Birds of the Talha do São Francisco Natural Monument in the Semi-arid 6 Brazilian Northeast. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 20, n. 3, p. 268-289, 2014.

MARTINS, K. V. **Formação inicial de professores de biologia: Elementos da etnoecologia para uma prática docente sensível à diversidade cultural**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/30700/1/KARINA%20MARTINS-TESE-VERSA%CC%83O%20FINAL-PPGEFHC%20.pdf> Acesso em: 16 ago. 2023.

MACK E, A. H. E, *et al.* Effective practices for creating transformative informal science education programs based on indigenous forms of knowledge. **Cult Stud Sci Educ.**, v, 7, p. 49–70, 2012. Disponível em:

[https://static1.squarespace.com/static/618d2a970c299b1a94c7d5ed/t/62a3c45d849073787b6d2a80/1654899805525/MackEtAl2012\\_informalSciEdNativeWaysOfKnowin g.pdf](https://static1.squarespace.com/static/618d2a970c299b1a94c7d5ed/t/62a3c45d849073787b6d2a80/1654899805525/MackEtAl2012_informalSciEdNativeWaysOfKnowin g.pdf) Acesso em: 16 ago. 2023.

MARTINIÁK, V; GRACINO, E.R. A construção histórica da gestão escolar e o projeto político pedagógico como instrumento de articulação da gestão democrática.

**Linguagens, Educação e Sociedade**, v. 188, 2019. DOI: 10.26694/les. v0i30.8718.

MOREIRA, M. P; SOUZA, D. F; ANGELO, E. A. Conhecimento etnobiológico de uma comunidade rural como fonte de informação para material informativo-educativo.

**Ethnoscintia**, v.5, n.1,

2020.DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/ethnoscintia.v5i1.10285>

NASCIMENTO, F. J; RITA, C. NASCIMENTO; MARIA S. L. LIMA. O projeto político-pedagógico como princípio orientador das práticas escolares. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, Brasil, v. 29, n.2, p. 119-141, maio/jul., 2020 Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/d864/978d20985b7c4fcf84582b4cec694d09e96e.pdf> Acesso em: 16 ago. 2023.

OCHOA, G; MCDONALD, S; MONK, N. Embedding Cultural Literacy in Higher Education: a new approach, **Intercultural Education**, v. 27, n. 6, 546-559, 2016.

Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14675986.2016.1241551?scroll=top&nedAccess=true> Acesso em: 16 ago. 2023.

OLIVEIRA, C. S. M; THÉ, A. P. G. Etnobiologia diante um olhar interdisciplinar na formação continuada. **Ethnoscintia**, v.7, n.2, 2022. Disponível em:

<https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscintia/article/view/12227/12227-41273-13> Acesso em: 16 ago. 2023.

OLIVEIRA, I. M. V; GOMES, F. C. C. **A Etnobiologia como aliada na conservação**, 2020. Disponível em:

<https://www.anais.ueg.br/index.php/sias/article/view/14142/11151>

PADILHA, P. R. **Planejamento Dialógico**: Como construir o projeto político pedagógico das escolas. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

PARRA, M. R; COUTINHO, R. X; PESSANO, E. F. C. Um breve olhar sobre a cienciometria: Origem, evolução, tendências e sua contribuição para o ensino de ciências. **Revista Contexto & Educação** v. 34, n. 107, p. 126–141, 2019. DOI:

<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2019.107.126-141>

PIOVESANA, L. A educação no contexto indígena Kaingang. In: NAC K E, A.; RENK, A.; PIO VESANA, L.; BLOE MER, N. M. S. **Os Kaingang no Oeste**

**Catarinense:** Tradição e atualidade. Coleção Debates. Chapecó: Argos, 2007. p. 101-122.

POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. *In*: RIBEIRO, D. **Suma Etnológica Brasileira**, 1-15. Edição atualizada do Handbook of South American Indians. 3a Edição, v. 1, Petrópolis: Vozes/FINEP, 1997.

PRADO, H. M; MURRIETA, R. S. S. A etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão. **Ambiente & Sociedade**. v.18, n. 4, p. 140-143, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/NmcQMqbZb8dzgYkW4bx5ppn/#> Acesso em: 16 ago. 2023.

PRESSEY, R. L; TULLY, S.L. The cost of ad hoc reservation – a case-study in western. New South Wales. **Australian Journal of Ecology**, v. 19, p. 375, 1994. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1442-9993.1994.tb00503.x> Acesso em: 16 ago. 2023.

ROSA, M.; OREY, D. C. Aproximando diferentes campos de conhecimento em educação: a etnomatemática, a Etnobiologia e a etnoecologia. **Vidya**, Santa Maria, v. 34, n. 1, p. 1-14, 2014. Disponível em: [https://cead.ufop.br/images/NOTICIAS\\_2014/30-05-14\\_Artigo%20Vidya.pdf](https://cead.ufop.br/images/NOTICIAS_2014/30-05-14_Artigo%20Vidya.pdf) Acesso em: 27 jan. 2024.

SANTOS, A. E. D. **Cienciometria, etnobotânica e modelagem de nicho de Amburana cearensis (ALLEMÃO)** A.C.Sm. - 2022. 137f.: II Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/46918/1/Cienciometriaetnobotanicamodelagem> Acesso em: 16 agosto. 2022.

SIQUEIRA, I. S; INTORNE, A. C. Etnobiologia do rio paraíba do sul e Educação Ambiental: abordando efeito estufa e microalgas no ensino básico, 2018. *In*: **Educação Contemporânea – Volume 44/** Organização: Maria Célia da Silva Gonçalves; Daniela Cristina Freitas Garcia Pimenta – Belo Horizonte– MG: Editora Poisson, 2022. Disponível em: [https://poisson.com.br/livros/Educa\\_Contemporanea/volume44/Educacao\\_Contemporanea\\_vol44.pdf](https://poisson.com.br/livros/Educa_Contemporanea/volume44/Educacao_Contemporanea_vol44.pdf) Acesso em: 16 set. 2023.

SINGH, R. K; SINGH, A. Concursos de biodiversidade e receitas: abordagens socioecológicas inovadoras para capturar conhecimento ecológico e conservar a biodiversidade em Arunachal Pradesh. **Indiano J Tradit Knowl**; v. 12, p. 240–51, 2013. <https://www.semanticscholar.org/paper/Biodiversity-and-recipe-contests%3A-Innovative-to-and-Singh-Singh/6ac20e424e86bc7ceb8fb8262420cfc0f0cb7dfa> Acesso em: 15 out. 2023.

SILVA, E. B. **A Dinâmica Socioespacial e as Mudanças na Cobertura e Uso da Terra no Bioma Cerrado**. UFG, 2013.

SOUSA, T. B. B; SILVA, T. C da; RAMOS, M.A. Que fatores podem influenciar a percepção das crianças sobre as florestas hoje e no futuro? **Etnobiologia e Conservação**, v 10, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15451/ec2021-04-10.19-1-13>.

STOLL-KLEEMANN, Susanne; MEHRING, Marion. Principle and practice of the buffer zone in biosphere reserves: from global to local - general perspective from managers versus local perspective from villagers in Central Sulawesi, Indonesia. In: TSCHARNTKE, Teja; LEUSCHNER, Christoph; VORHOLTER, Elke; GARSCHAGEN, Mathias; OTTEN, Frank; ABDULAYEVA, Aysel (Org.). **Tropical Rainforests and Agroforests under Global Change**. Berlin: Springer, 2010. p. 299-318.

TORRES, R. *et al.* Etnozoologia como ferramenta na Educação Ambiental - Os saberes populares como informação valiosa para a conservação: vivências na Floresta Nacional de Negreiros, Serrita-PE. **Extramuros**, v. 3, n. 1, p. 191-200, 2014. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/ETNOZOOLOGIA-COMO-FERRAMENTA-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-AMBIENTAL-Rodrigues-Torres/92798809f2c4385e558e037496dcd21d30edd30f> Acesso em: 16 jul. 2023.

TRÉZ, T. A. Feyerabend, interculturalismo e etnobiologia: algumas possíveis articulações no ensino de Biologia, *Biotemas*, v. 24, n.3, p. 129-140, 2011.

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico**: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libertad Editora, 2009.

VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 14. ed. Campinas/SP: Papyrus, 2002.

VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 14. ed. Campinas/SP: Papyrus, 2013.

XIE, H; ZHANG, Y; CHOI, Y; LI, F. A scientometrics review on land ecosystem service research. **Sustainability** v. 12, n. 7, p. 2959, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12072959>.

ZAPPES, C. A; HOFFMANN, L.S; MORÓN, S; FRUET, P.; LAPORTA, P. Report of the Working Group on Ethnobiology and Environmental Education related to *Tursiops Truncatus* in the Southwest Atlantic Ocean. **Latin American Journal of Aquatic Mammals**, v. 11, n. 1-2, p. 99-105, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5597/lajam00219>

## ANEXOS

### ANEXO 1 – ARTIGO SUBMETIDO À REVISTA CIENTÍFICA DEVIR EDUCAÇÃO - ISSN: 2526-849X - PREFIXO DOI: 10.30905

#### A Etnobiologia como ferramenta para ações de Educação Ambiental em Goiás: análise das escolas da Coordenação Regional de Itapaci/GO<sup>2</sup>

Janaína Ricardo Rodrigues<sup>3</sup>

Sandro Dutra e Silva<sup>4</sup>

André Egidio Pin<sup>5</sup>

Aline Cristiane Kamiya<sup>6</sup>

#### Resumo

Durante as décadas de 1960 e 1970, a crise ambiental a nível global e os movimentos sociais espalhados pelo planeta criaram novos paradigmas para se pensar o meio ambiente. Remonta a esse período a origem da Educação Ambiental, que no Brasil foi regulamentada nos anos 1990. Um campo de conhecimento que pode auxiliar na Educação Ambiental é a Etnobiologia e sua característica interdisciplinaridade. Com isso, realizamos um estudo de caso em escolas da Coordenação Regional de Educação de Itapaci/GO – CRE Itapaci da Secretaria de Estado da Educação de Goiás, com objetivo de compreender as suas ações de Educação Ambiental e como a Etnobiologia pode auxiliar nesses processos. Analisamos os Projetos Políticos Pedagógicos, entendidos como documentos orientadores institucionais, de oito escolas da CRE Itapaci, caracterizando-as e identificando como estabelecem a Educação Ambiental e se utilizam e como a Etnobiologia pode oferecer subsídios às suas ações.

#### Abstract

During the 1960s and 1970s, the global environmental crisis and social movements spread across the planet created new paradigms for thinking about the environment. The origin of Environmental Education dates back to this period, which in Brazil was regulated in the 1990s. A field of knowledge that can assist in Environmental Education is Ethnobiology and its interdisciplinary characteristic. With this, we carried out a case study in schools of the Regional Education Coordination of Itapaci/GO – CRE Itapaci of the Goiás State Department of Education, with the aim of understanding their Environmental Education actions and how Ethnobiology can assist in these processes. We analyzed the Pedagogical Political Project, understood as an institutional guiding document, of eight

---

<sup>2</sup> Este estudo surgiu a partir da pesquisa de mestrado da discente do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – PPG STMA Janaína Ricardo Rodrigues.

<sup>3</sup> Aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – PPG STMA da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA. Professora da Rede Estadual de Ensino do Estado de Goiás.

<sup>4</sup> Doutor em História. Professor visitante da Harvard University; Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – PPG STMA e Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Ação Comunitária – PropPE da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA.

<sup>5</sup> Doutor em História. Professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – PPG STMA da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA

<sup>6</sup> Doutora em Ecologia Química. Professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – PPG STMA.

CRE Itapaci schools, characterizing them and identifying how they establish Environmental Education and use it and how Ethnobiology can offer support to their actions.

### **Introdução**

A Educação Ambiental é tem como objetivos a promoção e construção de conhecimentos, valores sociais, habilidades e ações orientadoras para a conservação do meio ambiente. Esse processo pode ser individual e coletivo e está previsto na legislação nacional, devendo as escolas dos sistemas de ensino infantil e básico se adequarem e promoverem a Educação Ambiental. Nesse sentido, identificamos no campo de conhecimento denominado Etnobiologia estratégias que podem auxiliar a prática da Educação Ambiental.

A Etnobiologia é uma área interdisciplinar e caracteriza-se pelos estudos das interações entre pessoas e outros organismos biológicos e seus ambientes, tanto no passado quanto no presente, refletidos em diversas línguas e culturas. Dessa maneira, apresenta-se como importante ferramenta para auxiliar o processo de ensino aprendizagem, especialmente no que se refere às ações de Educação Ambiental.

A partir desses diagnósticos teórico e metodológico, analisamos os Projetos Políticos Pedagógicos PPP das escolas da Coordenação Regional de Educação de Itapaci/GO, com objetivo de identificar como as instituições promovem a Educação Ambiental e se a Etnobiologia auxilia este processo. Neste artigo, contextualizamos a região de Itapaci/GO, localizando-a histórica e espacialmente. Posteriormente, caracterizamos a Educação Ambiental e a Etnobiologia, apresentando suas construções históricas e paradigmas.

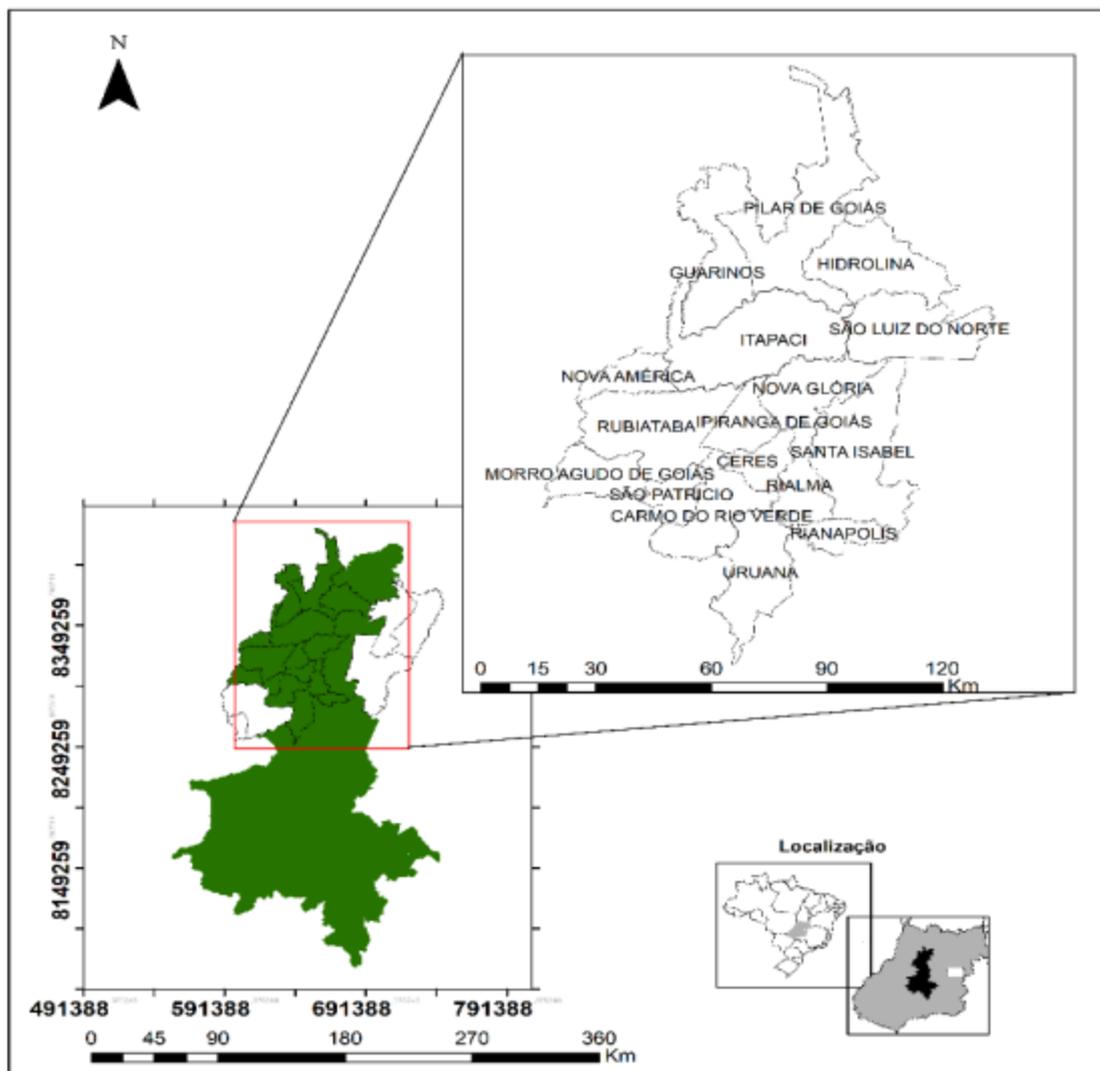
Entendendo que o PPP é o documento orientador de uma escola, realizamos uma discussão sobre as funções, construção e características de um documento deste gênero. Na última parte do estudo, apresentamos as análises dos PPP das escolas partícipes da pesquisa. Nesse tópico, caracterizamos as escolas, demonstrando qual sua modalidade de ensino e como são os seus processos de Educação Ambiental, evidenciando ainda, o potencial que a Etnobiologia poderia oferecer para os seus currículos.

### **Contextualização histórica e espacial da região de Itapaci/GO**

Para a realização deste estudo, fizemos um recorte geográfico que diz respeito à Coordenação Regional de Educação de Itapaci/GO, localizado na microrregião de Ceres/GO e próximo ao Vale de São Patrício na região centro goiano do estado de Goiás. Nesse território existia o chamado Mato Grosso de Goiás, uma área de transição entre a Mata Atlântica e o cerrado. A atual formação social do Vale do São Patrício remonta à exploração de minerais no período colonial, sendo um importante ponto de passagem e assentamento de bandeirantes

no século XVIII. Com o declínio da mineração, a economia local se diversificou, incorporando a agricultura e a pecuária como principais atividades econômicas. A colonização europeia e a chegada de migrantes de outras partes do Brasil também contribuíram para a formação cultural e social da região, conforme destaca Dutra e Silva (2017). A Figura 1 ilustra a região centro goiano intersecção das microrregiões de Ceres e do Vale de São Patrício.

Figura 1 – região centro goiano e intersecção das microrregiões de Ceres e Vale de São Patrício.



Fonte César (2023, p. 90). Adaptação dos autores. Legenda: a região destaca na cor verde é o Mato Grosso de Goiás, destacando os municípios do norte da região florestal que são Pilar de Goiás, Guarinos, Hidrolina, Itapaci, São Luiz do Norte, Nova América, Nova Glória, Rubiataba, Ipiranga de Goiás, Santa Isabel, Morro Agudo de Goiás, Ceres, Rialma, São Patrício, Carmo do Rio Verde, Rianópolis e Uruana<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Além dos citados acima, também compõem a região centro goiano os municípios de Anápolis, Barro Alto, Campo Limpo De Goiás, Damolândia, Goianésia, Jaraguá, Jesúpolis, Ouro Verde De Goiás, Petrolina De Goiás, Santa Rita Do Novo Destino, Santa Rosa De Goiás, São Francisco De Goiás, Taquaral De Goiás, Vila Propício.

Os municípios que se destacam pela infraestrutura, população e desenvolvimento econômico no norte do Mato Grosso de Goiás, onde está inserido Itapaci, são Ceres, Goianésia e Uruaçu. Em termos de turismo, Pilar de Goiás – com sua arquitetura colonial – possui maior evidência.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Itapaci tem aproximadamente 21 mil habitantes e a economia é baseada na agropecuária<sup>8</sup>. A fundação de Itapaci<sup>9</sup> está relacionada à expansão agrícola e ao desenvolvimento das ferrovias e enfrentou, como toda a região ao longo de sua constituição, problemas ambientais comuns em regiões agrícolas, como desmatamento, erosão do solo e contaminação de água por agrotóxicos e fertilizantes químicos. O município foi oficialmente criado em 1948, mas o povoamento da área começou antes, com a chegada de colonos atraídos para a região, especialmente pela Companhia Agrícola Nacional de Goiás – CANG (DUTRA E SILVA, 2017).

Considerando as questões da emergência climática, uma pauta global na atualidade, acreditamos que projetos educação ambiental são necessários para conter esses problemas. E uma ferramenta que pode auxiliar este processo é a Etnobiologia. Por isso, analisamos os PPPs das escolas de Itapaci para compreendermos o papel da educação ambiental e da Etnobiologia no contexto escolar.

### **Educação Ambiental e Etnobiologia**

A Educação Ambiental surgiu nas décadas de 1960 e 1970 como reflexos dos movimentos e crises ambientais do período. Foi incluída no cenário educacional brasileiro por meio da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. De acordo com a Lei supracitada, em seu artigo primeiro,

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental 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.

---

<sup>8</sup> Disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/itapaci.html>. Acessado em julho de 2024.

<sup>9</sup> Origem do nome Itapaci. Significado dos elementos *ita* significa pedra e *paci* pode estar associada a bela ou bonita, no contexto da língua Tupi, resultando na interpretação de Itapaci como pedra bonita.

Art. 2º 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.  
Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental [...] (LEI nº 9.795, de 27 de abril de 1999)<sup>10</sup>.

A Educação Ambiental, portanto, pode ser entendida como um processo de construção, promoção e aquisição de conhecimentos sobre a coletividade e formas de conservar e manejar o meio ambiente e deve promover, igualmente, o diálogo e a reflexão, essenciais para o desenvolvimento de uma consciência ambiental (LIPAI, LAYRARGUES e PEDRO, 2007; TAVARES e FRANÇA, 2023). Uma área de conhecimento que pode oferecer ferramentas para a operacionalização da Educação Ambiental é Etnobiologia.

A Etnobiologia é um campo que se dedica a analisar a relação entre seres humanos e meio ambiente, com o objetivo de registrar os saberes culturais e compreender as diferentes visões e usos que diferentes sociedades têm em relação aos sistemas naturais que as cercam (BAPTISTA, 2015), sendo, portanto, uma área interdisciplinar (HARRIET, 2014). Apesar de podermos assim definir a Etnobiologia, a área passou por redefinições e diferentes entendimentos desde sua origem. Uma noção recente – que coaduna com a caracterização supra – diz respeito ao estudo das relações recíprocas entre as culturas humanas e o mundo natural (SANTOS, 2022). Nesse sentido, é relevante a argumentação de Santos (2022, p. 32), para quem

A Etnobiologia, enquanto campo científico, amplifica-se a partir de uma gama de enfoques sobre a relação natureza e cultura. Oferece suporte tanto à ecologia humana, quanto às ciências sociais, principalmente à antropologia e à sociologia, que tem como foco central a etnográfica de formação. Considerando dessa forma o conhecimento empírico com base na cultura, na interação social e na troca de informações sobre saberes.

A Etnobiologia passou de sua fase descritiva de estudo para uma compreensão mais ampla das ligações entre os processos ecológicos e sociais à medida que afetam a biodiversidade e o funcionamento dos ecossistemas. Dessa maneira, passou a fornecer avaliações a nível de sistema, ligando os seus estudos, por exemplo, a processos e estratégias tradicionais de gestão agroecológica, tais como sistemas de captação e armazenamento de água, que posteriormente pode ser utilizada tanto para o consumo humano, quanto para a reabilitação ecológica (FERREIRA JÚNIOR *et al.*, 2022).

---

<sup>10</sup> Destacamos que esta Lei foi alterada em seus artigos 5º, 8º, 10º e 13º pela Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024. As alterações visaram assegurar atenção “[...] às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental” (Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024, art. 1º).

A educação em Etnobiologia pode, também, promover a compreensão e o respeito pelas diferentes culturas e pelo meio ambiente, bem como encorajar o envolvimento da comunidade nas questões ambientais. Nesse sentido, Santos (2022) propõe cinco estratégias de ensino e aprendizagem que podem ser desenvolvidos com a Etnobiologia. A primeira é conhecer os recursos locais. Os(as) professores(as) necessitam ter domínio básico sobre as fauna e flora regional e sobre as suas potencialidades. Esse conhecimento pode ser adquirido não apenas por meio de literatura, mas também através de visitas às comunidades locais, parques e reservas naturais.

A segunda estratégia é a de integração da Etnobiologia no currículo escolar de maneira interdisciplinar em várias áreas do conhecimento, como a biologia, a geografia, a história e as ciências sociais. Isso pode ser feito por meio de atividades práticas, como observação de plantas e animais, coleta e classificação de espécimes e investigação das relações culturais e ambientais. A terceira estratégia é a de trabalhar em equipe, com projetos nos quais os(as) estudantes trabalham coletivamente na coleta de informações sobre plantas e animais locais, bem como sobre as culturas das comunidades locais.

A quarta estratégia está ligada ao envolvimento da comunidade, convidando líderes comunitários, especialistas locais em plantas e animais e realizando atividades práticas na comunidade, por exemplo. A quinta estratégia diz respeito ao reconhecimento e valorização das culturas locais em relação ao uso de plantas e animais, ação que pode promover a conservação ambiental.

Partindo das estratégias descritas acima, percebemos que a Etnobiologia pode ser uma ferramenta valiosa em processos de Educação Ambiental e, conseqüentemente, na construção de conhecimentos acerca do meio ambiente e de promoção de conservação ambiental. Assim, concordamos com Santos (2022, p. 32) ao afirmar que “[...] os estudos etnobiológicos dispõem um conjunto de aplicações que visam mitigar problemas de ordem ecológica, ocasionados, sobretudo, pela destruição de florestas em áreas tropicais”, e, igualmente, acrescentamos, de regiões não florestadas, como os campos do Cerrado brasileiro<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> O Cerrado ocupa cerca de 22% do território nacional, sendo inferior em extensão territorial apenas a Amazônia. Sobre a constituição do Cerrado, bem como a respeito de sua ocupação pelos seres humanos ver: BARBOSA, A. S. *et al.* **O Piar da Juriti Pepena: narrativa ecológica da ocupação humana do cerrado**. Goiânia: PUC Goiás, 2014; BARBOSA, A. S. Cerrado: extinção e agrotóxicos. **Xapuri socioambiental**, v. 48, 2018. p. 28-31 e; SILVA, D. S.; BARBOSA, A. P. O Cerrado: complexidades biogeográficas para uma análise histórico-ambiental. In: SCHUCH, C. F. *et al.* **Biomass, historicidades e suas temporalidades: uma visão histórico-ambiental**. São Leopoldo: Oikos, 2021.

O campo interdisciplinar da Etnobiologia abrange o estudo das interações, passadas e presentes, entre pessoas e outros organismos biológicos e seus ambientes, refletidos em diversas línguas e culturas. A história dessa área de estudo nos demonstra essa característica, conforme é possível ser observado abaixo no Quadro 1, que evidencia cinco fases de sua construção.

Quadro 1 – Cinco fases de construção da Etnobiologia

Fase	Descrição
<b>Etnobiologia I: Primeiros Passos</b>	Desde o seu início como uma especialidade acadêmica formalmente nomeada, começando com “etnobotânica” em 1895 e “Etnobiologia” em 1935 (ou como uma atividade acadêmica reconhecível, pelo menos já nos estudos do século XVI sobre Etnobiologia asteca de Sahagún, de la Cruz e Hernández) até a década de 1950. O foco da Etnobiologia I é documentar os usos das plantas (ou ocasionalmente dos animais), particularmente os usos que possam ser lucrativos para o cientista “ocidental” e seus leitores. No entanto, foi feito um trabalho excelente e cuidadoso neste espírito.
<b>Etnobiologia II: Etnobiologia Cognitiva, também conhecida como “Etnociência”</b>	Atribuído primeiro a Harold C. Conklin, antropólogo da Universidade de Yale, cuja dissertação de 1954 sobre “A Relação da Cultura Hanunóo com o Mundo Vegetal” estabeleceu um padrão muito elevado para pesquisas etnobiológicas subsequentes, especialmente no que diz respeito à documentação meticulosa do “emic” ou perspectiva “indígena” através de cuidadosa atenção ao uso linguístico local (por exemplo, nomes, convenções descritivas, etc.). Ralph NH Bulmer e Brent Berlin merecem crédito por definirem as principais questões teóricas da Etnobiologia II. O foco central da Etnobiologia II é “cognitivo”, com fortes ligações à psicologia cognitiva e à linguística.
<b>Etnobiologia III: Etnoecologia</b>	Um enfoque ecológico desenvolvido durante as décadas de 1970 e 1980 a partir do desconforto amplamente expresso com as limitações das perspectivas da Etnobiologia I e II devido, em particular, à falta de ênfase no contexto ecológico mais amplo do conhecimento biológico popular. Victor Toledo, um antropólogo e ecologista mexicano, promoveu o conceito de “etnoecologia”, editando uma revista ocasional Etnoecologia. As questões-chave para Etnobiologia III são as ligações entre conhecimento e ação, em particular, no que diz respeito à gestão de recursos/habitat. O conceito de Conhecimento Ecológico/Ambiental Tradicional e seus primos, Conhecimento Indígena, Conhecimento e Sabedoria Tradicional e Conhecimento Ecológico/Ambiental Local, abrangem essa perspectiva mais ampla, não se limitando a um inventário de plantas e animais nomeados e seus usos, mas investigando também o conhecimento de solos, climas, comunidades vegetais e animais.

<p><b>Etnobiologia IV: Etnobiologia Indígena</b></p>	<p>Durante a década de 1990, o estudo da Etnobiologia (de qualquer tipo) passou a ser cada vez mais visto como ligado à exploração das comunidades indígenas pelas potências globais, cujos agentes se presume serem os investigadores etnobiológicos, intencionalmente ou inconscientemente. O “conhecimento” é cada vez mais definido como um instrumento de “poder”, seguindo a orientação filosófica de, para citar apenas o exemplo mais proeminente, Michel Foucault. Nesta perspectiva, a única Etnobiologia legítima é aquela conduzida pela e para a comunidade. Darrell Posey, fundador da Sociedade Internacional de Etnobiologia em 1988, elaborou uma declaração poderosa – “A Declaração de Belen” – da responsabilidade moral dos etnobiólogos para com os povos que estudamos, muitas vezes comunidades indígenas marginalizadas que lutam para manter as suas terras ancestrais e identidades. Considerarei brevemente as implicações deste desenvolvimento para o futuro da Etnobiologia.</p>
--	---

Fonte: Prado e Murrieta (2015, p. 142 a 148). Organização dos autores organizado pela autora (2023).

Como é possível compreender no Quadro 1, a área de Etnobiologia teve vários paradigmas e foi sendo reestruturada e inovada ao longo de sua existência. Esse panorama histórico da constituição deste campo de conhecimento ofereceu-nos embasamento para as análises dos PPP das escolas da região do Vale de São Patrício, especialmente das escolas do município de Itapaci/GO.

### **Projeto Político Pedagógico (PPP) como ferramenta de mudança no meio ambiente**

Para que uma escola seja regularizada no Brasil, é necessário o atendimento às diretrizes dispostas na Base Nacional Comum Curricular, a BNCC – prevista desde a Constituição Federal de 1988 e atualmente regulamentada pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, assim como pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Um dos elementos previstos na legislação em vigor é o Projeto Político Pedagógico – PPP, documento norteador dos princípios pedagógicos da escola e as suas propostas estruturais, organizando e atribuindo significados às atividades realizadas no processo de ensino e aprendizagem (VASCONCELLOS, 2009).

O PPP é um documento complexo e deve ser bem estruturado para não gerar ações desconexas e fragmentadas, com metas discordantes, que privilegiam interesses individuais em detrimento do bem de toda a comunidade escolar. Evitar esses desafios possibilita que diferentes setores se comunicam entre si, favorecendo o desenvolvimento da instituição e, sobretudo, impactando a qualidade do ensino oferecido (PADILHA, 2017).

O PPP auxilia e é fundamental para a gestão escolar, contendo a identidade da escola, bem como o plano para alcançar o melhor processo de ensino e aprendizagem para a

comunidade escolar (LIBÂNEO, 2012). Assim, podemos intuir que o processo de ensino e aprendizagem será dificultado se não estiver vinculado a um projeto consistente, com objetivos claros e bem embasados e a prática escolar não poderá encontrar melhorias. O PPP deve funcionar, portanto, como uma possibilidade de mudança e aprimoramento da qualidade do ensino, conforme esclarece Veiga (2002, p. 56), ao sustentar que “[...] o projeto não se constitui na simples produção de um documento, mas na consolidação de um processo de ação-reflexão-ação, que exige o esforço conjunto e a vontade política do coletivo escolar.”

O PPP apresenta-se como um referencial teórico-metodológico para a criação da autonomia escolar, que, através de um trabalho reflexivo e contínuo, formará uma identidade própria. Para se tornar um instrumento de reflexão sobre as práticas pedagógicas, deve ser avaliado por professores e membros das equipes pedagógicas para pensarem juntos em novas formas de organização das atividades pedagógicas para superar a fragmentação e a divisão do trabalho (LIBÂNEO, 2012).

A construção de um PPP com intervenções da gestão escolar reforça a Gestão Democrática, exigindo uma organização de princípios, valores, objetivos e metas, que permeiam a funcionalidade da escola. A autenticidade de um projeto desta natureza está intimamente associada ao grau e tipo de participação de todos os envolvidos no processo educativo (VASCONCELOS, 2009; VEIGA, 2002).

O PPP deve conter as transformações que acompanham a sociedade brasileira e, particularmente, a intensificação do processo de urbanização, que tem levado ao aumento da demanda por escolarização e, conseqüentemente, à expansão das redes de ensino. Ao mesmo tempo, as escolas foram reestruturadas pela necessidade de cumprir novas tarefas, diferenciando não só o trabalho do professor, mas também criando e absorvendo novas funções (PADILHA, 2017).

Como é possível perceber, o processo de ensino e aprendizagem deve ser norteado pelo PPP, que é considerado o documento mais importante de uma organização escolar e é, igualmente, onde se afirmam as identidades da escola e da comunidade. Para que isso seja efetivo, o PPP precisa ser pensado e elaborado coletivamente e disponibilizado para fácil acesso (MARTINIAK; GRACINO, 2014).

O PPP também pode demonstrar a autonomia relativa das escolas em relação à formulação e execução de seu plano de trabalho de acordo com suas reais necessidades e não apenas seguindo as diretrizes de organismos superiores (VASCONCELOS, 2009). Com base nessa discussão e reconhecendo na Etnobiologia grande potencial para auxiliar questões de Educação Ambiental nos processos de ensino e aprendizagem das escolas, analisamos os PPP

de escolas da Coordenação Regional de Itapaci/GO – CRE Itapaci para identificarmos propostas de Educação Ambiental e de Etnologia.

### **Análise das ações relativas à Etnobiologia nos PPP de escolas do município de Itapaci/GO**

Com o intuito de analisar a presença da Etnobiologia como componente curricular capaz de auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem do CRE Itapaci, realizamos um recorte e consultamos o PPP de oito escolas. CRE Itapaci possui sede no município de mesmo nome na região centro goiano e é uma das 40 coordenações regionais da Secretaria de Estado da Educação de Goiás<sup>12</sup>.

As instituições partícipes da pesquisa são a Escola Estadual Nova Ponte em Itapaci/GO; o Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins em Itapaci/GO; o Colégio Assunção em Itapaci/GO; a Escola Estadual Luiz Alves Machado em Itapaci; o Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha em Itapaci/GO; o Colégio Estadual Manoel de Oliveira Pena em Guarinos/GO; o Colégio Estadual José Pereira Leandro no município de Uirapuru/GO e; o Centro de Ensino em Período Integral João Xavier Ferreira em Crixás/GO.

Inicialmente buscamos entender qual o perfil de cada escola. A maioria das escolas é da rede pública de ensino do estado de Goiás. A única exceção é o Colégio Assunção de Itapaci, que é uma instituição privada. Também buscamos compreender quais as modalidades de ensino ofertadas, ou seja, educação infantil, ensino fundamental I, ensino fundamental II, ensino médio ou educação de jovens e adultos – EJA. Após a caracterização das escolas, procedemos à análise de todos os PPPs e à busca pelos termos que pudessem ser associados à Educação Ambiental e à Etnobiologia, como, por exemplo, plantas, animais e práticas culturais. Buscamos, igualmente, identificar ações e atitudes que sejam potenciais para a preservação das culturas regionais. No Quadro 2 são apresentadas as modalidades de ensino de cada instituição, suas metodologias, objetivos e as ações de Educação Ambiental e etnobiológicas previstas no PPP.

---

<sup>12</sup>Para consultar as demais CRE, acesse <https://goias.gov.br/educacao/>. Acessado em 03/09/2024.

**Quadro 2 – Caracterização das escolas e análise dos PPP buscando identificar ações de Educação Ambiental e Etnobiologia**

Escola	Ensino	Metodologia e/ou objetivo	Ações de Educação Ambiental e Etnobiologia
<b>Colégio Estadual José Pereira Leandro</b>	Ensino fundamental de 6º ao 9º ano, Ensino Médio Regular, Novo Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos EJA.	O objetivo geral é proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de habilidades e competências que auxiliem a formação de cidadãos críticos-reflexivos, capazes de exercer seu papel de transformadores da sociedade.	<b>Nenhum termo encontrado</b>
<b>Escola Estadual Nova Ponte</b>	1º ao 9º ano do Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio Seriado – 2º Semestre – 3ª Etapa, 3º Semestre – 3ª Etapa EJA (Educação para Jovens e Adultos).	Busca oferecer à comunidade em que está inserida uma proposta de ensino embasada no compromisso frente aos desafios da educação contemporânea e pelas políticas educacionais vigentes.	Realizar o controle ecológico de pragas e doenças. Reconhecer a importância do cultivo das plantas medicinais como detentora de políticas públicas. Orientações para cultivo caseiro de plantas medicinais. Conhecer o uso tradicional das plantas medicinais. Preservar o manejo do solo de acordo com suas características fazendo uso de corretivos e fertilizantes visando a manutenção de sua fertilidade. Adotar método adequado de recuperação de solo visando a manutenção de sua fertilidade. Indicar os níveis de fertilidade do solo às exigências da cultura. Aplicar fertilizantes e corretivos reconhecendo os efeitos nocivos ao meio ambiente. Executar práticas de conservação do solo e da água.

<p><b>Colégio Estadual Manoel de Oliveira Penna</b></p>	<p>Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, Educação de Jovens e Adultos — Segunda Etapa e o Ensino Médio.</p>	<p>O trabalho em conjunto é prioridade nesta Unidade Escolar para que a proposta pedagógica seja concretizada e retifique a oferta de um ensino voltado para as necessidades de aprendizagem do dia-a-dia do aluno.</p> <p>Esta Unidade Escolar tem procurado trabalhar o Construtivismo, deixando de lado o método tradicional, valorizando as tentativas experimentais, a pesquisa, a descoberta, o estudo do meio natural e social, partindo sempre de atividades adequadas à natureza do aluno e as etapas do seu desenvolvimento.</p>	<p>Promover o resgate de tradições culturais esquecidas e/ou pouco valorizadas, bem como facilitar o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural brasileira e das formas de perceber e expressar a realidade própria dos gêneros, das etnias e das muitas regiões e grupos sociais do país;</p>
<p><b>Colégio Estadual da Polícia Militar De Goiás De Itapaci Geralda Andrade Martins</b></p>	<p>Ensino Fundamental de 6º ao 9º ano- Vespertino Ensino Médio de 1ª a 3ª série – Matutino</p>	<p>O CEPMG-GAM almeja, dos egressos, atuação ética, autônoma, versátil, inovadora, crítica e hábil na resolução de problemas, visando à qualidade da vida e considerando prioritária a condição humana. Busca, dessa forma, que sejam reconhecidos, pela sociedade, como seres engajados em uma vida íntegra e digna.</p>	<p><b>Nenhum termo encontrado.</b></p>
<p><b>Centro de Ensino em Período Integral João Xavier Ferreira Crixás-Go</b></p>	<p>Ensino Fundamental (anos Finais) / Ensino Médio</p>	<p>Garantir o desenvolvimento dos sujeitos em todas as suas dimensões – intelectual, física, emocional, social e cultural e se constituir como projeto coletivo, compartilhado por crianças, jovens, famílias, educadores, gestores e comunidades locais.</p>	<p>Incentivar o plantio de plantas ornamentais na Unidade Educacional.</p>
<p><b>Colégio Assunção</b></p>	<p>Educação Infantil (Jardim I – G4 e Jardim II – G5); Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano); Ensino Fundamental II – (6º ao 9º) e Matutino - Ensino Médio Ensino Regular</p>	<p>A educação na Assunção tem como objetivo formar cidadãos íntegros e autônomos, capazes de exercer conscientemente o seu papel na sociedade, comprometidos com a vida e os verdadeiros valores éticos e cristãos, sempre em busca de uma nova concepção, capazes de compreender a complexidade do mundo atual e nele interagir.</p> <p>Baseado nos princípios de igualdade e liberdade a L.D.B 9394/96, coloca a educação escolar como direito subjetivo de todos, inclusive dos(as) estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais. Em razão disso, o presente Projeto Político Pedagógico, não deixou de contemplar esta realidade, pois estes(as) estudantes já estão</p>	<p><b>Nenhum termo encontrado</b></p>

		dentro das escolas, exigindo uma reformulação do papel da escola.	
<b>Escola Estadual Luiz Alves Machado</b>	Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio	A Escola Estadual Luiz Alves Machado em seu Projeto Político Pedagógico baseia-se no constante exemplo e busca de fundamentações teóricas e práticas de outras instituições escolares, visando o despertar do espírito crítico, baseando-se na verdade, posicionando-se de maneira justa, democrática e participativa diante dos fatos cotidianos.	<b>Nenhum termo encontrado</b>
<b>Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha</b>	Educação Integral de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e de 1ª a 3ª série do Ensino Médio.	Esta unidade de ensino almeja ser reconhecida socialmente como uma instituição promotora da formação global do ser humano, valorizando seu potencial, respeitando suas limitações e diferenças, articulando e retroalimentando cotidianamente a ética humana por meio de um ensino e aprendizagem sólido, útil e transformador.  O Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha, tem por objetivo o desenvolvimento e a formação integral dos educandos, visando a promoção do protagonismo, valorizando seu potencial, respeitando suas limitações e diferenças, direcionando – os na construção do seu projeto de vida, formando cidadãos críticos, éticos e responsáveis.	Incentivar o plantio de plantas ornamentais na Unidade Educacional;  Desenvolver habilidades da alfabetização cartográfica fundamentais para a observação, leitura, comparação, interpretação, construção e tratamento das informações contidas nos mapas, plantas, cartas e em outras formas de representação.

Fonte: PPP da Escola Estadual Nova Ponte em Itapaci/GO (2023); do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins em Itapaci/GO (2023); do Colégio Assunção em Itapaci/GO (2021); da Escola Estadual Luiz Alves Machado em Itapaci/GO (2023); do Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha em Itapaci/GO (2023); do Colégio Estadual Manoel de Oliveira Penna em Guarinos/GO (2023); do Colégio Estadual José Pereira Leandro no município de Uirapuru/GO (2023) e; do Centro de Ensino em Período Integral João Xavier Ferreira em Crixás/GO (2023). Organização dos autores (2024).

As análises dos PPP, demonstradas no Quadro 2, evidenciam que quatro escolas não possuem nenhum termo relacionado à Etnobiologia. A ausência deste campo de conhecimento nos PPP também pode indicar a falta de processos interdisciplinares e de Educação Ambiental de forma geral nas escolas.

Há instituições, por outro lado, que possuem práticas interdisciplinares que às aproximam da Etnobiologia e da educação ambiental. Percebemos que a Escola Estadual Nova Ponte possui atividades relacionadas ao controle do solo e o plantio de plantas na

própria escola. O Centro de Ensino em Período Integral João Xavier Ferreira e o Centro de Ensino em Período Integral Santa Terezinha realizam o incentivo ao plantio de plantas ornamentais em suas unidades educacionais. Esta segunda instituição também procura desenvolver habilidades de alfabetização cartográfica essenciais para a observação, leitura, comparação, interpretação, construção e análise das informações presentes em mapas, plantas, cartas e outras formas de representação. Já o Colégio Estadual Manoel de Oliveira Penna busca resgatar tradições culturais que foram esquecidas ou não receberam devida valorização, além de promover o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural do Brasil, destacando as diferentes formas de perceber e expressar a realidade própria de cada gênero, etnia, região e grupo social.

Vários aspectos da Etnobiologia podem ser encontrados nos PPP das escolas nos conhecimentos que os(as) estudantes carregam consigo antes de chegar às instituições, nos currículos multiculturais e nas práticas cotidianas das comunidades locais. Considerando que as escolas são espaços onde estudantes e professores têm a oportunidade de perceber na prática como a ciência e outras formas de conhecimento podem se conectar e beneficiar uns aos outros (MACK *et al.*, 2012). Nesse sentido, a Etnobiologia não é um caminho de referidas conexões nos PPP em evidência nesse artigo, fator que pode ser entendido como um limitador de ações de educação ambiental e de conservação da biodiversidade.

A inclusão Etnobiologia no processo de ensino e aprendizagem pode facilitar a compreensão dos assuntos sobre as concepções de ciência, muitas vezes distantes das experiências dos(as) estudantes e, com isso, auxiliar a alfabetização científica. Essa alfabetização científica, todavia, não deve excluir o conhecimento local, que constitui uma ferramenta pedagógica, instrucional e comunicativa para o educador, capaz de criar conhecimento acadêmico e é igualmente importante no cotidiano e na construção de significados e manejo da natureza e das relações sociais (ZAPPES *et al.*, 2014).

Articular a Etnobiologia no meio escolar, de acordo com Zappes (*et al.*, 2014), possibilita aos(as) estudantes uma visão ampla acerca da natureza e das sociedades humanas, estimulando o respeito pelas diversidades socioambiental. Com isso é possível perceber os(as) estudantes são sujeitos(as) socioculturais ativos que, ao serem incluídos no ambiente escolar, trazem consigo conhecimentos, culturas e projetos, consciente ou inconscientemente, como resultados de suas experiências (OCHOA *et al.*, 2016).

### **Considerações finais**

Nesse artigo realizamos um estudo de caso, com embasamento na literatura a respeito da Educação Ambiental e do campo de conhecimento da Etnobiologia para analisar os PPP de escolas do CRE de Itapaci. Buscamos demonstrar como a Etnobiologia pode ser um instrumento contundente para ações de Educação Ambiental e no processo de ensino e aprendizagem em sua totalidade, podendo auxiliar na conscientização a respeito da diversidade socioambiental, da conservação ambiental e da valorização das diferentes sociedades e produção de conhecimento não acadêmico e sua relação com a ciência.

Nossas análises evidenciam que as escolas partícipes da pesquisa ainda não adotaram a Etnobiologia em seus PPP. Em quatro instituições, inclusive, não há nenhum termo que remeta a este campo de conhecimento. Já em outras quatro foi possível observar objetivos e ações de Educação Ambiental como, e que podem ser, embora de maneira tímida, vinculadas à Etnobiologia, como a práticas de hortas, o cultivo de plantas ornamentais e respeito às culturas locais.

## Referências

BAPTISTA, G. C. S. Um enfoque etnobiológico na formação do professor de Ciências sensível à diversidade cultural: estudo de caso. **Ciência & Educação**, 21(3), 585-603, 2015. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/7wRpLf8pLGLLxQfpvBhDbLz/#>

DUTRA E SILVA, S. No Oeste, a terra e o Céu: a expansão da fronteira agrícola no Brasil Central. Rio de Janeiro: Mauad X, 2017.

FERREIRA JÚNIOR, W. S, MEDEIROS, P. M; ALBUQUERQUE, U. P. Etnobiologia evolutiva. **Etnobiologia e Conservação**, v. 11, 2022. <https://doi.org/10.15451/ec2022-04-11.10-1-8>

HARRIET, V. K. How ethnobiology can contribute to food security. **Journal of Ethnobiology**, v. 34, nº 1, pp.12–27, 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2012.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.

LIPAI, E. M.; LAYRARGUES, P. P.; PEDRO, V. V. Educação ambiental na escola: tá na lei. *In*: MELLO S.S.; TRAJBER, R. (org.). **Vamos cuidar do Brasil**: 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.

MACK E, A. H. E, *et al.* Effective practices for creating transformative informal science education programs based on indigenous forms of knowledge. **Cult Stud Sci Educ.** v. 7, pp.49–70, 2012.

MARTINIAK, V.; RIBAS GRACINO, E. A construção histórica da gestão escolar e o projeto político pedagógico como instrumento de articulação da gestão democrática. **Linguagens, Educação e Sociedade**, Teresina, ano 19, nº 30, pp. 188-206, 2006.

OCHOA, G; MCDONALD, S; MONK, N. Embedding Cultural Literacy in Higher Education: a new approach, **Intercultural Education**, v. 27, n. 6, 546-559, 2016.

PADILHA, P. R. **Planejamento Dialógico**: Como construir o projeto político pedagógico das escolas. São Paulo: Cortez, 2017.

PRADO, Helbert Medeiros; MURRIETA, Rui Sérgio Sereni. A Etonobiologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes autais de um campo em ascensão. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVIII, n. 4, pp.139-160, out./dez., 2015.

SANTOS, A. E. D. **Cienciometria, etnobotânica e modelagem de nicho de Amburana cearensis** (Alemão). Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). Jundiá; Natal, 2022.

TAVARES, Giovana. FRANÇA, Carla Souza Borges. Percepção, riscos e escolas: Educação Ambiental nos arredores dos riscos geofísicos. **Revisea**, São Cristóvão, v. 10, pp. 1-14, 2023.

VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. Campinas/SP: Papyrus, 2002.

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico**: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libertad Editora, 2009.

ZAPPES, C. A; HOFFMANN, L.S; MORÓN, S; FRUET, P.; LAPORTA, P. Report of the Working Group on Ethnobiology and Environmental Education related to *Tursiops truncatus* in the Southwest Atlantic Ocean. **Latin American Journal of Aquatic Mammals** v. 11, n. 1-2, p. 99-105, 2016.