



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
INSTITUTO DE FÍSICA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS  
PPGECI/ INFI/UFMS**

**KELLYSON SILVA DE SOUZA**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE NA  
AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL**

**Campo Grande - MS**

**2026**

**KELLYSON SILVA DE SOUZA**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE NA  
AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Mato Grosso do Sul para a obtenção do título de Doutor em Ensino de Ciências.  
Orientadora: Profa. Dra. Patricia Helena Mirandola Garcia.

**Campo Grande - MS**

**2026**

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Dra. Patricia Helena Mirandola Garcia  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)  
Orientadora

Profa. Dra. Lilian Giacomini Cruz Zucchini  
Universidade Federal De Mato Grosso Do Sul (UFMS)  
Titular interno

Prof. Dr. Rogério Rodrigues Faria  
Universidade Federal De Mato Grosso Do Sul (UFMS)  
Titular interno

Profa. Dra. Karen Janones da Rocha  
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)  
Titular Externo

Profa. Dra. Giseli Gomes Dalla Nora  
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
Titular Externo

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutor em Ensino de Ciências Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Mato Grosso do Sul.

Campo Grande – MS

2026



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



ATA DE DEFESA DE TESE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS  
DOUTORADO

Aos vinte e sete dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e seis, às oito horas, e trinta minutos, em Campo Grande-MS, na Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, reuniu-se a Banca Examinadora composta pelos membros: Patricia Helena Mirandola Garcia (UFMS), Lilian Giacomini Cruz Zucchini (UFMS), Rogério Rodrigues Faria (UFMS), Karen Janones da Rocha (UNIR), Giseli Gomes Dalla Nora (UFMT), Elaine Almeida Delarmelinda (UNIR) e Patricia Zaczuk Bassinello (UFMS) sob a presidência do primeiro, para julgar o trabalho do aluno: KELLYSON SILVA DE SOUZA, CPF \*\*\*. 565.502 -\*\*, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Curso de Doutorado, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, apresentado sob o título "**EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL** " e orientação de Patricia Helena Mirandola Garcia. A presidente da Banca Examinadora declarou abertos os trabalhos e agradeceu a presença de todos os Membros. A seguir, concedeu a palavra ao aluno que expôs sua Tese. Terminada a exposição, os senhores membros da Banca Examinadora iniciaram as arguições. Terminadas as arguições, a presidente da Banca Examinadora fez suas considerações. A seguir, a Banca Examinadora reuniu-se para avaliação, e após, emitiu parecer expresso conforme segue:

EXAMINADOR:

Dra. Patricia Helena Mirandola Garcia - UFMS (Orientadora/Interno)

Dra. Lilian Giacomini Cruz Zucchini - UFMS (Titular/Interno )

Dr. Rogério Rodrigues Faria – UFMS (Titular/Interno )

Dra. Karen Janones da Rocha - UNIR (Titular/Externo )

Dra. Giseli Gomes Dalla Nora – UFMT (Titular/Externo )

Dra. Elaine Almeida Delarmelinda – UNIR (Suplente/Externo)

Dra. Patrícia Zaczuk Bassinello - UFMS (Suplente Interno)

RESULTADO FINAL:

X	Aprovação
	Aprovação com revisão
	Reprovação

RESULTADO FINAL:

OBSERVAÇÕES:

Após a arguição, a banca examinadora deliberou pela **aprovação do candidato com LOUVOR**, destacando a elevada qualidade científica do trabalho apresentado, recomendando, ainda, sua **publicação**.

Nada mais havendo a ser tratado, a Presidente declarou a sessão encerrada e agradeceu a todos pela presença.

NOTA  
MÁXIMA  
NO MEC

UFMS  
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Patricia Helena Mirandola Garcia, Professor Permanente**, em 27/03/2026, às 11:12, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA  
MÁXIMA  
NO MEC

UFMS  
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Karen Janones da Rocha, Usuário Externo**, em 27/03/2026, às 11:21, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA  
MÁXIMA  
NO MEC

UFMS  
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Giseli Dalla Nora, Usuário Externo**, em 27/03/2026, às 13:58, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA  
MÁXIMA  
NO MEC

UFMS  
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Kellyson Silva de Souza, Usuário Externo**, em 27/03/2026, às 14:52, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA  
MÁXIMA  
NO MEC

UFMS  
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Rogério Rodrigues Faria, Professor do Magisterio Superior**, em 27/03/2026, às 15:04, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufms.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6265704** e o código CRC **F8925C11**.

#### COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone: (67)3345-7481

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, fonte de força, sabedoria e sustento ao longo de toda esta trajetória. Foi em Sua presença que encontrei resiliência nos momentos de incerteza, serenidade diante das dificuldades e coragem para seguir adiante, mesmo quando o caminho parecia longo e desafiador.

A minha esposa Poliana e minha filha Lívia, minha base e inspiração. Por cada momento de ausência compreendido e por darem sentido a cada linha desta jornada. Este trabalho é nosso.

Aos meus pais, Juarez Coleta e Creuseni Candida, a quem devo as bases de tudo o que sou. Foram vocês que me ensinaram, desde cedo, que o conhecimento é o caminho mais digno e transformador que alguém pode trilhar. Seu exemplo, incentivo e confiança foram decisivos para que eu acreditasse que era possível chegar até aqui. Esta conquista é, antes de tudo, de vocês.

À minha irmã, Kassia Souza, pelo apoio constante. Que minha jornada possa, de alguma forma, iluminar a sua, reforçando a crença na força transformadora do conhecimento que compartilhamos.

Dedico também a todos os professores e professoras, que, mesmo diante de diversas barreiras, currículos engessados e inúmeros desafios estruturais, seguem acreditando na educação como prática de transformação. Em especial, àqueles que insistem em desenvolver a Educação Ambiental como um ato de resistência, compromisso e esperança, formando sujeitos críticos em um território marcado por profundas contradições socioambientais.

## AGRADECIMENTOS

Esta jornada de doutoramento não teria sido possível sem o apoio e a colaboração de diversas pessoas e instituições a quem agradeço com minha mais profunda gratidão.

À minha orientadora, Profa. Dra. Patricia Helena Mirandola Garcia, a quem agradeço imensamente pela dedicação, acolhimento e, sobretudo, pela capacidade de guiar-me com didática e empatia. Desde o primeiro contato, sua visão estratégica e suas sugestões foram fundamentais para o sucesso de minha trajetória, transformando desafios em oportunidades de aprendizado e crescimento. Sua presença foi essencial.

À minha família, meu porto seguro e a razão de todo o meu esforço. À minha esposa, Poliana Simão, e à minha querida filha, Lívia Vaz de Souza, por todo o amor, compreensão e generosidade. Este trabalho também é de vocês, que compartilharam comigo não apenas os momentos de conquista, mas, sobretudo, os períodos de ausência, as horas silenciosas de estudo e as renúncias necessárias para que este sonho se concretizasse. Vocês são meu abrigo, minha motivação e o sentido maior de tudo que construo.

Aos meus pais, Juarez Coleta e Creuseni Cândida, a quem devo as bases de tudo o que sou. Foram vocês que me ensinaram, desde cedo, que o conhecimento é o caminho mais digno e transformador que alguém pode trilhar. Seu exemplo, incentivo e confiança foram decisivos para que eu acreditasse que era possível chegar até aqui. À minha irmã, Kassia Souza, pelo apoio constante, pela presença afetuosa e pelo incentivo ao longo de toda a minha trajetória. Sua confiança e encorajamento foram fundamentais nos momentos de desafio e incerteza.

Aos meus amigos pessoais, que estiveram ao meu lado em todos os momentos, independentemente das circunstâncias, oferecendo apoio, escuta e incentivo constantes: Scheila Biazatti, Camila Vona, Antonio Tasca e Maxwell Lewandowski. A presença de vocês tornou esta caminhada mais leve e significativa.

À minha ex-orientadora de mestrado, Profa. Dra. Elaine Almeida, pelo incentivo fundamental desde o início da minha caminhada acadêmica na pós-graduação. Agradeço por ter me mostrado novos horizontes e por sempre me encorajar a prosseguir com os estudos, sendo uma referência de inspiração e profissionalismo.

À Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), que, por meio do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGECI), me recepcionou e contribuiu ativamente para minha formação acadêmica e científica.

À coordenação do PPGECI, representada primeiramente pela Profa. Dra. Nadia Cristina Guimarães Errobidart e na sequência pela Profa. Dra. Maria Inês de Affonseca Jardim, pelo compromisso, dedicação e condução responsável do programa ao longo deste período.

À secretaria do PPGECI, na pessoa de Luana Malaman, pela disponibilidade, agilidade e constante prontidão em auxiliar nas demandas acadêmicas e administrativas ao longo desta trajetória.

À Secretaria de Estado da Educação (SEDUC), pelo afastamento concedido enquanto ainda atuava como servidor da rede estadual de ensino, condição essencial que possibilitou a dedicação necessária ao desenvolvimento desta pesquisa.

À minha ex-diretora e amiga, Janete Molina, pelo apoio, confiança e compreensão, especialmente no período em que a licença ainda não havia sido formalmente autorizada, possibilitando a liberação de atividades e contribuindo de forma decisiva para a continuidade desta trajetória acadêmica.

Aos professores João José Caluzi, Lilian Giacomini Cruz Zucchini, Nadia Cristina Guimarães Errobidart, Alexandre Meira de Vasconcelos, Patricia Helena Mirandola Garcia e Suzete Rosana de Castro Wiziack, cujas contribuições nas disciplinas, sejam obrigatórias ou optativas, foram fundamentais para o meu processo de formação e amadurecimento acadêmico.

Aos membros da Banca Examinadora, Profa. Dra. Lilian Giacomini Cruz Zucchini, Prof. Dr. Rogério Rodrigues Faria, Profa. Dra. Karen Janones da Rocha e Profa. Dra. Giseli Gomes Dalla Nora, tanto pela contribuição valiosa na etapa de qualificação quanto pela disponibilidade e pelos apontamentos fundamentais para o aprimoramento deste trabalho na defesa. Suas críticas e sugestões foram essenciais para o amadurecimento desta pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento da bolsa nos períodos de 2024 a 2025, que foi essencial para a dedicação integral a esta pesquisa.

Aos meus colegas de doutorado, pela parceria e pelo companheirismo. Em especial, ao Vitor Cabral, que, além de colega, tornou-se um amigo para a vida. Por compartilharmos momentos bons, mas também as angústias, e por sempre nos apoiarmos para a consolidação desta trajetória acadêmica.

Ao meu grupo de pesquisa SACI – Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental, Saberes e Ciências, pelo ambiente de troca, aprendizado e estímulo à reflexão crítica, fundamentais para o amadurecimento das ideias que sustentam este trabalho.

Aos professores e professoras participantes da pesquisa de campo, que generosamente compartilharam suas experiências e saberes. Sem a participação de cada um de vocês, este

trabalho não teria sido possível. Estendo este agradecimento aos diretores e coordenadores escolares pelo apoio e intermediação, e à Superintendência Regional de Educação de Rolim de Moura, por ter permitido e viabilizado a realização da pesquisa nas unidades escolares.

Este trabalho é, portanto, fruto de uma trajetória coletiva, sustentada pela fé, pela família, pela educação e pela convicção de que ensinar e aprender são atos profundamente transformadores.

"Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda." (Paulo Freire, 2000)

## RESUMO

Esta pesquisa analisou criticamente a inserção da Educação Ambiental (EA) no currículo, na formação docente e nas práticas pedagógicas da Educação Básica no município de Rolim de Moura, situado na Amazônia Sul-Occidental. Partindo da compreensão da crise socioambiental como expressão de uma crise civilizatória, a pesquisa fundamenta-se na perspectiva da Educação Ambiental Crítica, concebendo-a como processo formativo contínuo, territorializado e emancipador, atravessado por disputas epistemológicas e políticas no interior das políticas curriculares e da instituição escolar. O objetivo geral consistiu em analisar como a EA tem sido incorporada à formação inicial e continuada de professores da rede estadual de Rondônia, examinando as articulações entre políticas curriculares, organização dos cursos de licenciatura, experiências formativas e práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas estaduais do município. Sustenta-se a hipótese de que a fragilidade epistemológica e a marginalização da EA nos currículos de formação docente contribuem para a reprodução de práticas predominantemente conservacionistas, fragmentadas e descontextualizadas, limitando o potencial crítico da escola frente aos conflitos socioambientais amazônicos. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e interpretativa, estruturada em seis etapas articuladas e multiescalares: (1) análise bibliométrica da produção científica latino-americana sobre Educação Ambiental (2019–2023); (2) revisão sistemática da literatura brasileira acerca da inserção da EA nos currículos de formação inicial (2015–2023); (3) análise de teses defendidas na Região Norte (2019–2024); (4) estudo documental das matrizes curriculares e Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas ofertadas em Rolim de Moura; (5) pesquisa de campo com 37 docentes de seis escolas estaduais, por meio de questionários semiestruturados; e (6) sistematização de referências e proposição de caminhos para o fortalecimento da EA no contexto regional. O tratamento dos dados foi realizado com base na Análise de Conteúdo, articulada a procedimentos lexicométricos com suporte do software IRAMUTEQ. Os resultados evidenciam que, embora a Educação Ambiental disponha de sólido arcabouço legal no Brasil, sua institucionalização nos currículos formativos e escolares permanece frágil. Nos cursos de licenciatura analisados, a EA aparece de forma periférica, fragmentada e frequentemente restrita às áreas de Ciências Biológicas e Geografia, sendo tratada como componente complementar ou tópico transversal diluído. Observou-se baixa carga horária específica, ausência de integração interdisciplinar consistente e limitada problematização dos conflitos territoriais amazônicos. No âmbito escolar, as práticas docentes revelaram predominância de abordagens conservacionistas e resolutivas, centradas em ações pontuais (reciclagem, campanhas, datas comemorativas), com reduzida articulação curricular e pouca inserção nos Projetos Político-Pedagógicos. As concepções docentes oscilaram entre perspectivas naturalistas e moralizantes, com menor incidência de abordagens críticas orientadas à análise estrutural das desigualdades socioambientais. Tais achados confirmam a hipótese de que a fragilidade formativa repercute diretamente na qualidade e profundidade das práticas pedagógicas. Adicionalmente, a análise das políticas educacionais recentes, especialmente a BNCC e a BNC-Formação, indica um movimento de tecnicização e padronização curricular que contribui para a diluição da EA enquanto eixo estruturante, reduzindo a competência transversal desprovida de densidade política e territorial. Nesse contexto, a transversalidade opera como mecanismo de dispersão temática, enfraquecendo sua potência transformadora. Conclui-se que a superação desse cenário demanda a institucionalização da Educação Ambiental como eixo estruturante, interdisciplinar e territorializado dos currículos de formação docente e da educação básica, articulando universidade, escola e comunidade. Defende-se uma práxis educativa crítica que reconheça o educador como sujeito político e o território amazônico como espaço formativo, de resistência e de produção de saberes. A consolidação da EA na Amazônia Sul-Occidental exige políticas públicas integradas, fortalecimento da formação continuada e valorização de práticas pedagógicas contextualizadas, capazes de enfrentar as contradições entre expansão agropecuária, degradação ambiental e justiça socioambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Formação docente; Currículo; Práticas pedagógicas; Amazônia Sul-Occidental.

## ABSTRACT

This research critically analyzed the integration of Environmental Education (EE) into the curriculum, teacher education, and pedagogical practices of Basic Education in the municipality of Rolim de Moura, located in the Southwestern Amazon. Grounded in the understanding of the socio-environmental crisis as an expression of a broader civilizational crisis, the study is based on the perspective of Critical Environmental Education, conceived as a continuous, territorialized, and emancipatory formative process, shaped by epistemological and political disputes within curricular policies and school institutions. The general objective was to examine how EE has been incorporated into both initial and continuing teacher education within the state school system of Rondônia, analyzing the articulation among curricular policies, the organization of teacher education programs, formative experiences, and pedagogical practices developed in state schools. The study advances the hypothesis that the epistemological fragility and marginalization of EE within teacher education curricula contribute to the reproduction of predominantly conservationist, fragmented, and decontextualized practices, thereby limiting the critical potential of schools in addressing Amazonian socio-environmental conflicts. Methodologically, this qualitative, exploratory, and interpretative research was structured into six articulated and multiscale stages: (1) bibliometric analysis of Latin American scientific production on Environmental Education (2019–2023); (2) systematic review of Brazilian literature concerning the incorporation of EE into initial teacher education curricula (2015–2023); (3) analysis of doctoral theses defended in Brazil's Northern Region (2019–2024); (4) documentary analysis of curricular matrices and Pedagogical Course Projects (PPCs) of teacher education programs offered in Rolim de Moura; (5) field research with 37 teachers from six state schools through semi-structured questionnaires; and (6) systematization of references and proposal of pathways for strengthening EE in the regional context. Data were analyzed through Content Analysis, articulated with lexicometric procedures using IRAMUTEQ software. The findings reveal that, despite the solid legal framework supporting Environmental Education in Brazil, its institutionalization within teacher education and school curricula remains fragile. In the analyzed teacher education programs, EE appears peripherally and in a fragmented manner, frequently restricted to Biology and Geography programs and treated as a complementary component or diluted cross-cutting topic. The study identified low specific workload allocation, absence of consistent interdisciplinary integration, and limited problematization of Amazonian territorial conflicts. At the school level, pedagogical practices were predominantly conservationist and problem-solving oriented, centered on punctual actions (recycling campaigns, commemorative dates, awareness campaigns), with reduced curricular articulation and limited incorporation into Political-Pedagogical Projects. Teachers' conceptions fluctuated between naturalistic and moralizing perspectives, with less frequent critical approaches aimed at structural analysis of socio-environmental inequalities. These findings confirm the hypothesis that formative fragility directly impacts the quality and depth of pedagogical practices. Furthermore, the analysis of recent educational policies, particularly the National Common Curricular Base (BNCC) and the National Common Base for Teacher Education (BNC-Formação), indicates a movement toward curricular technicization and standardization, contributing to the dilution of EE as a structuring axis and reducing it to a transversal competency devoid of political and territorial density. In this context, transversality operates as a mechanism of thematic dispersion, weakening its transformative potential. The study concludes that overcoming this scenario requires the institutionalization of Environmental Education as a structuring, interdisciplinary, and territorialized axis within teacher education and basic education curricula, articulating universities, schools, and communities. It advocates for a critical educational praxis that recognizes educators as political subjects and the Amazonian territory as a formative space of resistance and knowledge production. The consolidation of EE in the Southwestern Amazon demands integrated public policies, strengthened continuing education, and the valorization of contextualized pedagogical practices capable of addressing the contradictions between agribusiness expansion, environmental degradation, and socio-environmental justice.

**Keywords:** Environmental Education; Teacher Training; Curriculum; Pedagogical practices; Southwestern Amazon.

## RESUMEN

Esta investigación analizó críticamente la inserción de la Educación Ambiental (EA) en el currículo, en la formación docente y en las prácticas pedagógicas de la Educación Básica en el municipio de Rolim de Moura, ubicado en la Amazonía Suroccidental. Partiendo de la comprensión de la crisis socioambiental como expresión de una crisis civilizatoria más amplia, la investigación se fundamenta en la perspectiva de la Educación Ambiental Crítica, concebida como un proceso formativo continuo, territorializado y emancipador, atravesado por disputas epistemológicas y políticas en el interior de las políticas curriculares y de la institución escolar. El objetivo general consistió en analizar cómo la EA ha sido incorporada en la formación inicial y continua del profesorado de la red estatal de Rondônia, examinando las articulaciones entre políticas curriculares, organización de los cursos de licenciatura, experiencias formativas y prácticas pedagógicas desarrolladas en las escuelas estatales del municipio. Se sostiene la hipótesis de que la fragilidad epistemológica y la marginalización de la EA en los currículos de formación docente contribuyen a la reproducción de prácticas predominantemente conservacionistas, fragmentadas y descontextualizadas, limitando el potencial crítico de la escuela frente a los conflictos socioambientales amazónicos. Metodológicamente, se trata de una investigación cualitativa, exploratoria e interpretativa, estructurada en seis etapas articuladas y multiescalares: (1) análisis bibliométrico de la producción científica latinoamericana sobre Educación Ambiental (2019–2023); (2) revisión sistemática de la literatura brasileña sobre la inserción de la EA en los currículos de formación inicial (2015–2023); (3) análisis de tesis doctorales defendidas en la Región Norte (2019–2024); (4) estudio documental de las matrices curriculares y de los Proyectos Pedagógicos de Curso (PPC) de las licenciaturas ofrecidas en Rolim de Moura; (5) investigación de campo con 37 docentes de seis escuelas estatales mediante cuestionarios semiestructurados; y (6) sistematización de referencias y propuesta de caminos para el fortalecimiento de la EA en el contexto regional. El tratamiento de los datos se realizó mediante el Análisis de Contenido, articulado con procedimientos lexicométricos utilizando el software IRAMUTEQ. Los resultados evidencian que, a pesar del sólido marco legal que respalda la Educación Ambiental en Brasil, su institucionalización en los currículos formativos y escolares sigue siendo frágil. En las licenciaturas analizadas, la EA aparece de manera periférica y fragmentada, frecuentemente restringida a las áreas de Ciencias Biológicas y Geografía, siendo tratada como componente complementario o como tema transversal diluido. Se constató baja carga horaria específica, ausencia de integración interdisciplinaria consistente y limitada problematización de los conflictos territoriales amazónicos. En el ámbito escolar, las prácticas pedagógicas revelaron predominio de enfoques conservacionistas y resolutivos, centrados en acciones puntuales (reciclaje, campañas, fechas conmemorativas), con escasa articulación curricular y limitada inserción en los Proyectos Político-Pedagógicos. Las concepciones docentes oscilaron entre perspectivas naturalistas y moralizantes, con menor presencia de enfoques críticos orientados al análisis estructural de las desigualdades socioambientales. Estos hallazgos confirman la hipótesis de que la fragilidad formativa repercute directamente en la calidad y profundidad de las prácticas pedagógicas. Asimismo, el análisis de las políticas educativas recientes, especialmente la Base Nacional Común Curricular (BNCC) y la Base Nacional Común para la Formación de Profesores (BNC-Formação), indica un movimiento de tecnificación y estandarización curricular que contribuye a la dilución de la EA como eje estructurante, reduciéndola a una competencia transversal desprovista de densidad política y territorial. En este contexto, la transversalidad opera como un mecanismo de dispersión temática que debilita su potencial transformador. Se concluye que la superación de este escenario requiere la institucionalización de la Educación Ambiental como eje estructurante, interdisciplinario y territorializado de los currículos de formación docente y de la educación básica, articulando universidad, escuela y comunidad. Se defiende una praxis educativa crítica que reconozca al educador como sujeto político y al territorio amazónico como espacio formativo de resistencia y producción de saberes. La consolidación de la EA en la Amazonía Suroccidental exige políticas públicas integradas, fortalecimiento de la formación continua y valorización de prácticas pedagógicas contextualizadas, capaces de enfrentar las contradicciones entre expansión agropecuaria, degradación ambiental y justicia socioambiental.

**Palabras clave:** Educación Ambiental; Formación docente; Currículo; Prácticas pedagógicas; Amazonía Suroccidental.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Município de Rolim de Moura (RO) e sua inserção no Bioma Amazônia.....	24
Figura 2 - Expressões da Exploração Ambiental na Amazônia Sul-Occidental (Rondônia).....	26
Figura 3 - Percurso Metodológico da Pesquisa .....	73
Figura 4 - Distribuição dos professores participantes por escola .....	85
Figura 5 - Comparativo de Produção Científica em Educação Ambiental entre Países Latino-Americanos (2019-2023).....	91
Figura 6 - Distribuição percentual das categorias temáticas da produção científica em Educação Ambiental por país (2019–2023).....	92
Figura 7 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais na Argentina (2019 2023) .....	95
Figura 8 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais no Chile (2019 2023).....	98
Figura 9 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais na Colômbia (2019-2023).....	100
Figura 10 - Mapeamento das Tendências em Educação Ambiental: Análise Dendrogramática da Literatura Colombiana (2019-2023).....	101
Figura 11 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais na Costa Rica (2019-2023).....	106
Figura 12 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais em Cuba (2019-2023).....	108
Figura 13 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais no México (2019-2023).....	110
Figura 14 - Diagrama de Zipf do <i>corpus</i> .....	115
Figura 15 - Gráfico de frequência dos termos entre 2015 e 2023, gerado a partir da análise de especificidade .....	117
Figura 16 - Gráfico de frequência dos cursos de licenciatura que abordam a educação ambiental entre 2015 e 2023, gerado a partir da análise de especificidade.....	117
Figura 17 - Dendrograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD).....	118
Figura 18 - Análise de similitude do <i>corpus</i> , e suas conexões .....	120
Figura 19 - Análise Fatorial de Correspondências dos resumos das Teses analisadas .....	125
Figura 20 - Instituições de ensino superior onde os docentes se graduaram.....	147
Figura 21 - Faixa de tempo de docência entre os participantes.....	148
Figura 22 - Disciplinas ou áreas de atuação dos professores .....	150

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese das Correntes da Educação Ambiental .....	36
Quadro 2 - Síntese das Macrotendências da Educação Ambiental .....	38
Quadro 3 - Relação entre Correntes e Macrotendências da Educação Ambiental .....	39
Quadro 4 - Diretrizes Internacionais da Educação Ambiental .....	43
Quadro 5 - Guia de Interpretação Simplificada das Principais Análises e Figuras Geradas pelo Software IRAMUTEQ.....	70
Quadro 6 - Instituições de Ensino Superior com cursos de Licenciatura em Rolim de Moura - RO.....	82
Quadro 7 - Relação das IES com o quantitativo de Teses encontradas.....	123
Quadro 8 - Distribuição das teses por categoria temática e ano de defesa (2019–2024) .....	124
Quadro 9 - Análise da inserção curricular da Educação Ambiental nos cursos de licenciatura das IES de Rolim de Moura – RO .....	134
Quadro 10 - Disciplinas com Enfoque Ambiental no Curso de Ciências Biológicas das IES Pesquisadas em Rolim de Moura - RO.....	135
Quadro 11 - Disciplinas relacionadas à Educação Ambiental nos cursos de Geografia .....	139
Quadro 12 - Perfil da formação inicial do corpo docente participante da pesquisa .....	146
Quadro 13 - Análise da Inserção Curricular da Educação Ambiental na Formação Inicial..	151
Quadro 14 - Perfil de participação docente em formação continuada em Educação Ambiental .....	154
Quadro 15 - Percepção dos docentes quanto ao seu preparo para atuar com Educação Ambiental .....	156
Quadro 16 - Respostas apresentadas pelos docentes sobre a sua avaliação pessoal e preparação para desenvolver atividades em Educação Ambiental .....	158
Quadro 17 - Distribuição das respostas sobre a definição de Educação Ambiental.....	160
Quadro 18 - Representações docentes sobre o conceito de meio ambiente .....	180
Quadro 19 - Relação entre Práticas de Educação Ambiental nas Escolas e as Correntes de Sauvê .....	181
Quadro 20 - Comparação entre o modelo de institucionalização da Educação Ambiental proposto pelas políticas nacionais e a realidade diagnosticada nas escolas de Rolim de Moura. ....	194
Quadro 21 - Cursos de formação continuada gratuitos e com certificação. ....	202

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Categorias de análise e tendências de pesquisas dos artigos publicados entre 2019 e 2023 .....	92
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPEduC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ACES	Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior
AFC	Análise Fatorial de Correspondência
AMACRO	Região que engloba o Acre, Amazonas e Rondônia
ANPEd	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNC-Formação	Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CIEARO	Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental de Rondônia
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNEA	Conferência Nacional de Educação Ambiental
COM-VIDA	Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental
DFPE	Divisão de Fiscalização de Políticas Sustentáveis e Educação Ambiental
EA	Educação Ambiental
Eco-92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
EF	Ensino Fundamental
FECOP	Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
GEFEM	Gerência do Ensino Fundamental e o Ensino Médio
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFRO	Instituto Federal de Rondônia
IRAMUTEQ	Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIE	Laboratório de Informática Educativa
LP	Língua Portuguesa
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MS	Mato Grosso do Sul
ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEEA-RO	Política Estadual de Educação Ambiental de Rondônia
PHC	Pedagogia Histórico-Crítica
PIEDA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PLANURB	Secretaria de Planejamento Urbano e de Meio Ambiente
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
MES	Programa Municípios Educadores Sustentáveis
PMV	Programa Municípios Verdes
PMVA	Programa Município VerdeAzul
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPP	Projeto Político-Pedagógico
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
RCRO	Referencial Curricular do Estado de Rondônia
REME	Rede Municipal de Ensino
Rio+20	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
RO	Rondônia
SEDAM	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental
SEDUC	Secretaria de Estado da Educação
SEMADUR	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Gestão Urbana
SEMAR	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCT	Temas Contemporâneos Transversais
UCDB	Universidade Católica Dom Bosco
UEMS	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>31</b>
	2.1 Da Crise Socioambiental à Resposta Educativa: Fundamentos Epistemológicos da Educação Ambiental .....	31
	2.2 Da Sistematização de Correntes à Análise de Macrotendências: A Evolução do Mapeamento do Campo .....	33
	2.3 Correntes da Educação Ambiental conforme Marcos Sorrentino .....	34
	2.4 Correntes da Educação Ambiental conforme Lucie Sauv�e .....	35
	2.5 As Macrotendências de Layrargues e Lima .....	38
	2.6 Os marcos internacionais na construção do campo da Educação Ambiental.....	41
	2.7 Marcos Legais da Educação Ambiental no Brasil .....	44
	2.8 A Amazônia como território formativo da Educação Ambiental: especificidades, conflitos e desafios em Rondônia .....	48
	2.9 O Currículo e a Temática da Educa�o Ambiental .....	52
	2.9.1 Currículo e Educa�o Ambiental em perspectiva da Amazônia Sul-Occidental.....	56
	2.9.2 A inser�o do Currículo da Educa�o Ambiental em Rondônia.....	58
	2.9.3 O Referencial Curricular do Estado de Rondônia e a Educa�o Ambiental: entre a previsão e a complexidade da prática .....	61
	2.10 A Forma�o Docente e a Educa�o Ambiental.....	63
	2.10.1 A BNC-Forma�o e os limites estruturais � consolida�o da Educa�o Ambiental crítica na forma�o docente .....	65
<b>3</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>68</b>
	3.1 Etapa 1 – Estudo das Tendências da Educa�o Ambiental na América Latina.....	74
	3.1.1 Fase 1 – Protocolo de Pesquisa .....	75
	3.1.2 Fase 2 – Organiza�o e Categoriza�o dos Dados .....	75
	3.1.3 Fase 3 – Análise de Conteúdo com IRAMUTEQ <sup>®</sup> .....	76
	3.2 Etapa 2 – Revisão Sistemática sobre a Educa�o Ambiental no Brasil .....	77
	3.2.1 Fase 1 – Pré-Análise.....	77
	3.2.2 Fase 2 – Explora�o do Material .....	78
	3.2.3 Fase 3 – Tratamento dos Resultados e Interpreta�o .....	78
	3.3 Etapa 3 – Revisão Sistemática da Produ�o Científica sobre Educa�o Ambiental na Região Norte do Brasil.....	79
	3.3.1 Fase 1 - Procedimentos de Análise.....	80
	3.3.2 Fase 2 - Análise Computacional com IRAMUTEQ <sup>®</sup> .....	80
	3.4 Etapa 4 – Análise Documental dos Currículos de Cursos de Licenciatura em Rolim de Moura - RO .....	81
	3.5 Etapa 5 – Pesquisa com Professores da Educa�o Básica em Escolas Estaduais de Rondônia.....	83
	3.5.1 Fase 1 - Sele�o das Escolas e Participantes .....	84

3.5.1.1	Perfil dos participantes .....	86
3.5.1.2	Instrumentos de Coleta de Dados .....	86
3.5.1.3	Procedimentos de análise dos dados .....	87
3.5.1.4	Aspectos éticos .....	88
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>89</b>
4.1	Tendências da Educação Ambiental na América Latina: uma análise bibliométrica IRAMUTEQ® (2019–2023).....	89
4.2	Revisão sistemática sobre o currículo da educação ambiental na formação de professores entre 2015 - 2023 .....	115
4.3	Educação ambiental nas instituições de ensino superior da região norte.....	123
4.4	Análise documental dos currículos: a Educação Ambiental nas licenciaturas de Rolim de Moura - RO .....	133
4.5	A Educação Ambiental no contexto escolar em Rolim de Moura .....	146
4.5.1	Perfil e formação inicial dos docentes.....	146
4.5.2	Tempo de atuação profissional na docência.....	148
4.5.3	Perfil de atuação profissional dos docentes.....	149
4.5.4	Formação docente em Educação Ambiental .....	150
4.5.5	Análise da formação continuada em Educação Ambiental .....	153
4.5.6	Temas abordados nas formações relatadas.....	155
4.5.7	Análise temática das formações em Educação Ambiental acessadas pelos docentes.....	156
4.5.8	Análise da Autopercepção do Preparo Docente para a Prática em Educação Ambiental .....	157
4.5.9	Concepções Docentes sobre Educação Ambiental: um Espectro entre a Sensibilização e a Transformação Socioambiental.....	159
4.5.10	Práticas e percepções docentes nas escolas participantes.....	163
4.5.10.1	Escola A: características das práticas docentes em Educação Ambiental.....	163
4.5.10.2	Escola B: concepções docentes e organização curricular da Educação Ambiental.....	166
4.5.10.3	Escola C: limites estruturais e implicações para a Educação Ambiental.....	168
4.5.10.4	Escola D: condições pedagógicas e desafios formativos em Educação Ambiental.....	171
4.5.10.5	Escola E: Educação Ambiental entre reconhecimento formal e prática pedagógica .....	173
4.5.10.6	Escola F: práticas de Educação Ambiental em contextos socialmente desiguais.....	176
4.5.11	Relação entre Práticas de Educação Ambiental nas Escolas e as Correntes de Sauv� (2005) .....	179
4.6	Da Fragilidade à Práxis: Estratégias e Referências para o Fortalecimento da Educa�o Ambiental na Amazônia Sul-Occidental.....	193
4.6.1	Experiências brasileiras de institucionaliza�o da Educa�o Ambiental no currículo escolar.....	193

4.6.2	Experiências exitosas de formação docente em Educação Ambiental...	197
4.6.3	Materiais pedagógicos e referenciais disponíveis para as escolas.....	200
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>205</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>213</b>

### **Nota introdutória: trajetória socioambiental do pesquisador**

A presente pesquisa nasce de uma trajetória pessoal, formativa e profissional profundamente atravessada pelo território amazônico e pelas contradições socioambientais que o constituem. Ao assumir esta biografia ecológica como ponto de partida, reconheço que minha relação com a Educação Ambiental não se construiu apenas no âmbito acadêmico, mas se forjou desde a infância, nas experiências vividas, nas práticas educativas e no cotidiano de um território marcado por intensos processos de transformação ambiental.

Sou rondoniense, nascido e criado na zona rural do município de Santa Luzia d'Oeste. Iniciei minha escolarização ainda criança, ingressando na 1ª série do ensino fundamental aos cinco anos de idade, em uma escola do campo que não ofertava educação infantil. Desde esse período, manifestei maior interesse pelas Ciências da Natureza, curiosidade que se intensificou a partir de experiências pedagógicas que romperam com a rotina escolar tradicional. Recordo-me de forma marcante de uma atividade desenvolvida na então 4ª série (atual 5º ano) do ensino fundamental, quando a professora Justina conduziu nossa turma à cidade para conhecer espaços que não faziam parte do nosso cotidiano rural. Entre esses lugares, dois foram particularmente marcantes: a visita ao lixão a céu aberto, onde refletimos sobre descarte de resíduos, consumismo e poluição, e um laticínio, seguido de uma visita ao rio Bambu, onde observamos o lançamento de rejeitos diretamente no curso d'água. Como atividade de retorno, elaboramos desenhos que registravam essas vivências (hoje reconheço esses registros como mapas mentais, conforme discutido por Buzan, 2009) nos quais representei o esgoto despejado no rio e os peixes mortos a partir daquele ponto. Essa experiência constituiu um marco inicial de sensibilização socioambiental.

Na 5ª série, tive aulas com o professor Argemiro, cuja prática pedagógica deixou marcas duradouras em minha formação. Embora não utilizasse explicitamente o termo Educação Ambiental, suas ações estavam profundamente alinhadas a esse campo: ensinava-nos o cuidado com os animais, orientava sobre formas de retirar um sapo de dentro de casa sem machucá-lo e já alertava, à época, sobre o avanço acelerado do desmatamento na região, em um período em que ainda havia significativamente mais florestas em pé do que hoje. Anos mais tarde, em 2017, tive a oportunidade de trabalhar com esse mesmo professor na rede estadual, no último ano de sua docência antes da aposentadoria, experiência que reforçou a potência formativa de práticas educativas comprometidas com a ética ambiental e o cuidado com o território.

Esse interesse se manteve e se aprofundou ao longo do ensino médio, cursado na Escola Família Agrícola Padre Ezequiel Ramin, em Cacoal, instituição voltada à formação técnica em agropecuária. Nesse espaço, fui apresentado a concepções de produção integrada à floresta e a

práticas que buscavam conciliar agricultura, sustentabilidade e respeito aos ciclos naturais. Contudo, esse aprendizado convivia com o confronto permanente com a realidade predominante em Rondônia, marcada por modelos produtivos orientados pela lógica da expansão agropecuária a qualquer custo, pelo avanço das monoculturas de pastagem, soja, milho e, mais recentemente, pela intensificação da cafeicultura, frequentemente associada à supressão da vegetação nativa.

Após concluir o ensino médio, vivenciei um período de espera forçada de aproximadamente um ano. Ainda menor de idade, não consegui inserção no mercado de trabalho, e minha família não dispunha de condições financeiras para custear uma graduação ou minha permanência em uma cidade com instituição de ensino superior pública. Ao completar 18 anos, ingressei como professor de disciplinas técnicas na Escola Família Agrícola Chico Mendes, em Novo Horizonte do Oeste. Nessa experiência inicial como docente, passei a integrar, sempre que possível, a Educação Ambiental às disciplinas de Agroindústria Familiar e Planejamento e Empreendedorismo, mesmo antes de possuir formação superior, reafirmando uma prática educativa construída a partir do território e da realidade dos estudantes.

Em 2012, já inserido no mundo do trabalho, vislumbrei a possibilidade concreta de cursar uma graduação. Inicialmente, planejei ingressar em uma Licenciatura em Ciências Biológicas no período noturno, em Cacoal, mesmo diante da perspectiva de deslocamento diário de cerca de 80 km. Contudo, a não formação da turma inviabilizou essa opção, levando-me a ingressar em uma graduação semipresencial em Rolim de Moura, a aproximadamente 25 km de onde trabalhava, o que permitiu conciliar estudo e docência.

Durante a graduação, marcada pela ausência cotidiana de professores em sala de aula, empenhei-me em absorver o máximo de conhecimentos possíveis. Nos estágios supervisionados, observei práticas pedagógicas tecnicamente adequadas, porém fortemente ancoradas no livro didático, com pouca diversificação metodológica e quase nenhuma contextualização com a realidade dos estudantes. Ao tentar romper com esse padrão durante a regência, deparei-me com orientações para seguir rigidamente o conteúdo programático e “fechar o livro” ao final do ano letivo. Essa lógica conteudista me inquietou profundamente, por perceber que a mera transmissão de informações teóricas pouco impactava a vida dos alunos e limitava o potencial formativo da educação.

Após concluir a graduação, fui aprovado em concurso público da Secretaria de Estado da Educação de Rondônia (SEDUC-RO), onde atuei por sete anos, permanecendo na rede até a metade do doutorado. Orientado pela convicção, que mais tarde encontraria respaldo teórico na Pedagogia Crítica (Freire, 1996) e na Educação Ambiental Crítica (Loureiro, 2004), de que a

escola deve formar sujeitos críticos e conscientes, na prática docente, trazia comigo a clareza de tudo aquilo que não desejava reproduzir. Mesmo diante das exigências institucionais, busquei articular os conteúdos curriculares à realidade dos estudantes, orientado pela convicção de que a escola deve formar sujeitos críticos e conscientes, e não apenas profissionais ajustados às demandas do mercado de trabalho.

Após a conclusão da graduação, dei continuidade à minha formação acadêmica por meio de uma especialização em Auditoria, Perícia e Desenvolvimento de Projetos Ambientais, experiência que aprofundou minha compreensão técnica e pedagógica sobre as questões ambientais. O curso foi marcado por aulas teóricas e práticas voltadas ao manejo e à conservação de florestas e nascentes, ao manejo integrado de espécies florestais associado à produção agropecuária e à articulação de temáticas ambientais no contexto da educação básica. Nesse percurso formativo, destaco a atuação da professora Dra. Luzia Lourenço, cuja abordagem integrava de forma consistente os aspectos técnicos, educativos e territoriais da Educação Ambiental. Sob sua orientação, desenvolvi a monografia de conclusão da especialização, na qual pesquisamos a Agenda 21 Escolar, compreendida como um instrumento pedagógico participativo voltado à promoção da sustentabilidade no espaço escolar, por meio da construção coletiva de diagnósticos, planos de ação e práticas educativas articuladas à realidade local, envolvendo estudantes, professores e comunidade.

Em 2019, ingressei no Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Natureza (PGEEN/UNIR). Inicialmente, apresentei um pré-projeto voltado à educação integral, no qual a temática ambiental estava presente, embora ainda não configurasse o objeto central da investigação. Contudo, desde o início do processo formativo, minha orientadora, professora Dra. Elaine Delarmelinda, sugeriu o redirecionamento do estudo para a Educação Ambiental na educação básica, ao reconhecer tanto a relevância do tema quanto a ausência de pesquisas consolidadas nessa linha no programa. Acolhi prontamente essa proposição, que dialogava diretamente com minha trajetória e inquietações formativas, e desenvolvemos uma pesquisa voltada à Educação Ambiental na prática docente na região da Zona da Mata rondoniense. Essa experiência consolidou a Educação Ambiental como eixo estruturante da minha formação acadêmica e investigativa, aprofundando o olhar crítico sobre currículo, formação docente e práticas pedagógicas em contextos amazônicos.

O desenvolvimento dessa pesquisa no mestrado representou um marco importante, uma vez que resultou na primeira dissertação do programa dedicada especificamente à Educação Ambiental, construída em um contexto marcado por incertezas quanto à aceitação da temática

e por questionamentos críticos, por vezes associados ao desconhecimento do campo da EA enquanto área de investigação consolidada. Apesar desse cenário, foi possível elaborar uma dissertação robusta e de caráter pioneiro, que contribuiu para ampliar o debate acadêmico no âmbito do programa e para legitimar a Educação Ambiental como objeto de pesquisa relevante no Ensino de Ciências da Natureza. Recentemente, ao retornar ao programa na condição de palestrante, tive a satisfação de constatar avanços significativos nesse percurso: apenas na turma de 2025, composta por 13 mestrandos, 3 desenvolvem pesquisas vinculadas à Educação Ambiental. Embora o programa ainda não possua uma linha de pesquisa ou um grupo formalmente constituído nessa área, esse movimento sinaliza a ampliação do interesse e do reconhecimento da temática. Nesse sentido, assumo como objetivo pessoal e profissional, após a conclusão do doutorado, atuar como docente no programa e contribuir para a criação e consolidação de um grupo de pesquisa em Educação Ambiental, fortalecendo a produção científica e a formação de pesquisadores comprometidos com as especificidades socioambientais amazônicas.

Atualmente, atuo como professor de Biologia no Instituto Federal de Rondônia (IFRO), mantendo o compromisso com práticas de Educação Ambiental integradas ao currículo e sensíveis às especificidades territoriais. Essa trajetória, atravessada por vivências no campo, pela docência na educação básica e pela formação acadêmica, fundamenta o olhar investigativo desta pesquisa. Assumir uma biografia ecológica não significa substituir a análise científica por um relato pessoal, mas explicitar a posição situada a partir da qual o conhecimento é produzido. É a partir desse lugar, entre território, formação docente e prática pedagógica, que esta investigação se desenvolve, com o objetivo geral de analisar como a Educação Ambiental tem sido incorporada à formação de professores e às práticas pedagógicas na educação básica, em um contexto amazônico marcado por profundas contradições socioambientais, buscando contribuir para o fortalecimento de abordagens críticas, contextualizadas e territorialmente situadas.

## 1 INTRODUÇÃO

A crise socioambiental que marca a contemporaneidade desafia de maneira profunda os modelos de desenvolvimento econômico, as práticas políticas e os sistemas educacionais em escala planetária (Martins; Araújo, 2021). A intensificação da degradação ambiental, associada à lógica predatória do capital e à concentração de poder decisório em esferas historicamente excludentes, tem produzido impactos irreversíveis sobre a biodiversidade, os modos de vida tradicionais e a justiça ambiental (Andrade; Carmo; Henriques, 2022). Frente a essa realidade, a Educação Ambiental (EA) afirma-se como um campo de disputa epistemológica e política, reivindicando seu papel na construção de sociedades mais conscientes, críticas e comprometidas com a sustentabilidade<sup>1</sup> social e ecológica.

No Brasil, o campo da EA tem evoluído sob a tensão de distintas perspectivas teóricas, transitando de visões predominantemente conservacionistas para a incorporação de concepções críticas, emancipadoras e decoloniais. Esse campo diverso se estrutura por meio de correntes que expressam disputas sobre os sentidos atribuídos ao meio ambiente, à natureza, à educação e à função social da escola. Autores como Sauv  (2005), L yrargues e Lima (2011) e Tristão (2012) destacam a necessidade de superar a abordagem tecnicista e moralizante da EA, afirmando práticas pedagógicas contextualizadas, situadas, interdisciplinares e politicamente engajadas.

Essa necessidade torna-se ainda mais evidente em territórios marcados por vulnerabilidades históricas e conflitos socioambientais, como a Amazônia<sup>2</sup> brasileira, onde desmatamento, garimpo e grilagem intensificam a viola o de direitos e a injustiça ambiental (Ferreira Júnior *et al.*, 2024). A região, historicamente instrumentalizada por lógicas de ocupa o e explora o que invisibilizam os saberes locais, apresenta sistemas educacionais permeados por currículos descontextualizados, rotatividade de professores e carência de políticas públicas consistentes de forma o crítica (Costa, 2021). Na Amazônia Sul-Occidental<sup>3</sup>,

---

<sup>1</sup> Refere-se   capacidade de manuten o dos sistemas ecológicos e sociais ao longo do tempo, articulando dimensões ambientais, sociais, culturais, econômicas e políticas. Diferentemente do uso frequentemente reduzido   dimensão ecológica, autores da Educa o Ambiental crítica defendem uma compreensão ampliada, vinculada   justiça socioambiental e às rela oes entre sociedade, território e poder.

<sup>2</sup> O termo refere-se   vasta região geográfica e ecológica da América do Sul, centrada na Bacia Amazônica e caracterizada pela maior floresta tropical do mundo.   um complexo de ecossistemas que abrange o Bioma Amazônia, o qual se estende por nove países. No contexto brasileiro, a Amazônia   frequentemente abordada sob as perspectivas do Bioma Amazônia (delimita o ecológica do IBGE) e da Amazônia Legal (delimita o político-administrativa).

<sup>3</sup> A região foca em integra o econômica, social, ambiental e adapta o climática na tríplice fronteira Brasil-Peru-Bolívia, englobando 91 municípios para promover infraestrutura, bioeconomia e políticas sustentáveis (GeoLAB, 2022). Distingue-se da divisão tradicional da Amazônia Legal em Occidental (Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima) e Oriental (IBGE, 2025)

particularmente em Rondônia, investigações evidenciam lacunas na inserção da EA nos cursos de licenciatura e nos planejamentos didáticos, indicando desafios estruturais para a formação docente comprometida com a realidade socioambiental (Barba; Cavalari, 2018; Souza; Delarmelinda, 2023).

A forma como a EA tem sido incorporada aos processos de formação docente na Amazônia Sul-Occidental constitui o elemento central para a compreensão das limitações nas práticas educativas. A fragilidade estrutural nos cursos de licenciatura, somada à persistência de currículos descontextualizados e à ausência de políticas formativas contínuas, favorece abordagens pontuais e pouco problematizadoras da temática ambiental. Partimos da premissa de que, apesar do reconhecimento legal e da importância frente aos desafios socioambientais da região, a EA é tratada de forma conservadora, fragmentada e desarticulada na formação inicial e nas práticas pedagógicas.

Com base neste diagnóstico, sustenta-se a hipótese de que a fragilidade epistemológica da EA nos currículos de formação de professores da Amazônia Sul-Occidental, manifestada pela sua marginalização e fragmentação, perpetua uma prática docente de caráter predominantemente conservacionista. Consequentemente, essa lacuna formativa impede o desenvolvimento de referenciais teóricos, metodológicos e políticos nos futuros professores, comprometendo a capacidade da escola de atuar como espaço de reflexão e intervenção crítica sobre a realidade amazônica. Tal característica repercute na realização de práticas pedagógicas pouco críticas e distanciadas das especificidades socioambientais amazônicas, limitando o potencial formativo e emancipador da EA no contexto escolar.

Diante desse cenário, torna-se necessário esclarecer o uso dos diferentes recortes territoriais adotados neste trabalho. A expressão “Amazônia” pode referir-se ao bioma <sup>4</sup>Amazônia, definido por suas características ecológicas, climáticas e de biodiversidade. Há também a Amazônia Legal<sup>5</sup>, categoria político-administrativa criada pela legislação brasileira que abrange nove estados, incluindo Rondônia, e orienta políticas federais de planejamento e gestão ambiental. O recorte central desta pesquisa, contudo, é a Amazônia Sul-Occidental, sub-região da Amazônia Legal que engloba majoritariamente os territórios de Rondônia, Acre e

---

<sup>4</sup> Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), bioma é definido como "um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação que são próximos e que podem ser identificados em nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem, resultando em uma diversidade biológica própria"

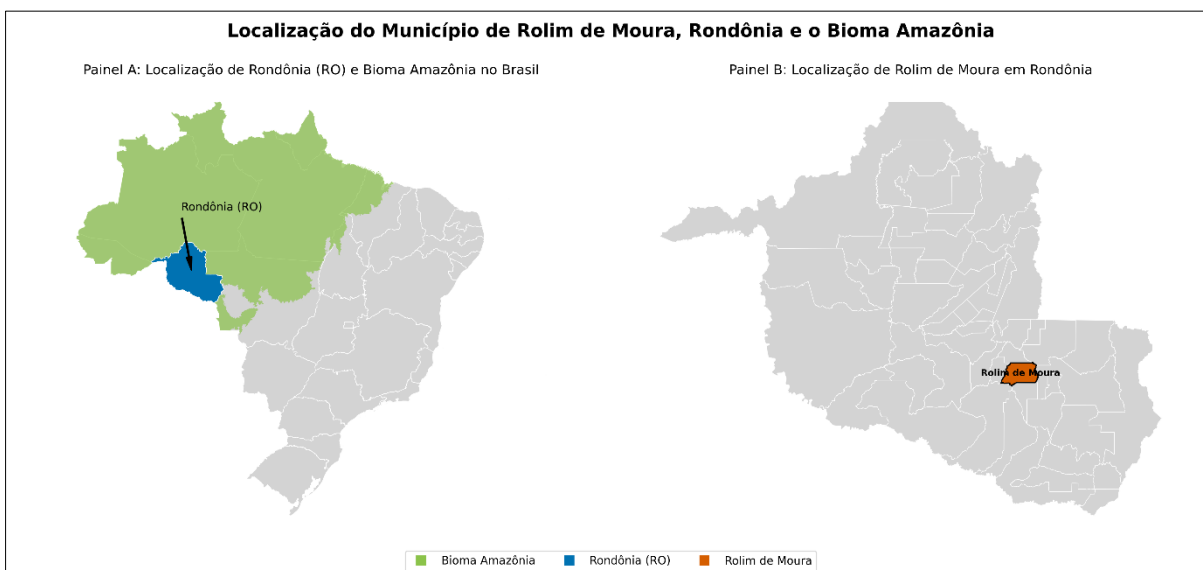
<sup>5</sup> A delimitação da Amazônia Legal é um conceito político-administrativo brasileiro, estabelecido pela Lei nº 5.173 de 1966, que visa o planejamento e o desenvolvimento econômico da região. Abrange nove estados brasileiros (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão), totalizando cerca de 59% do território nacional.

parte do sul do Amazonas. Trata-se de uma área marcada por intensos processos de ocupação, expansão agropecuária e conflitos socioambientais, constituindo o contexto territorial específico no qual se insere o município de Rolim de Moura, foco empírico desta investigação.

É nesse contexto regional que se desenvolve esta pesquisa, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). A escolha por Rolim de Moura, como campo de pesquisa, se justifica por sua inserção geográfica na Amazônia Ocidental e por seu expressivo dinamismo agropecuário, cujas transformações ambientais demandam práticas educativas que dialoguem com a realidade do território. O município concentra instituições de ensino superior que ofertam diferentes cursos de licenciatura, além de escolas públicas com trajetórias diversas de inserção da temática ambiental, permitindo uma análise multiescalar que envolve políticas curriculares, formação inicial e continuada, práticas pedagógicas e percepções dos professores.

Para situar espacialmente o recorte empírico desta pesquisa, a Figura 1 apresenta a localização do município de Rolim de Moura no contexto do bioma Amazônia, evidenciando sua inserção em uma área de elevada sensibilidade ecológica e marcada por intensos processos de transformação ambiental. A representação cartográfica permite visualizar a posição estratégica do município na Amazônia Ocidental, reforçando a pertinência de investigar como a Educação Ambiental tem sido incorporada à formação docente em um território diretamente impactado pelas dinâmicas regionais de uso do solo, expansão agropecuária e pressões socioambientais.

Figura 1 - Localização do Município de Rolim de Moura (RO) e sua inserção no Bioma Amazônia



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base nos limites municipais do IBGE (2020) e na delimitação do Bioma Amazônia do ICMBio (2019).

O estado de Rondônia tem apresentado, nos dados mais recentes do MapBiomas (2024), um cenário crítico de supressão da cobertura vegetal e de recorrência de queimadas, evidenciando a intensificação das pressões antrópicas sobre o território. No último ano analisado, a área total desmatada no estado alcançou 77.916 hectares, sendo 68.647 hectares (88,1%) correspondentes à supressão de vegetação primária e 9.269 hectares (11,9%) à supressão de vegetação secundária. No mesmo período, as queimadas atingiram 1.074.119 hectares, abrangendo a totalidade das áreas mapeadas como afetadas pelo fogo. Esses dados, produzidos a partir de metodologia consolidada e de acesso público, permitem compreender a magnitude e a persistência dos processos de degradação ambiental em Rondônia, reforçando a centralidade do debate sobre uso e ocupação do solo no estado.

A análise da distribuição das classes de uso e cobertura da terra aprofunda essa compreensão, especialmente quando observada em escala municipal. Em Rondônia, as áreas destinadas à agropecuária já correspondem a 39,1% do território, enquanto as florestas ocupam 55,5%. Esse padrão torna-se ainda mais expressivo no município de Rolim de Moura, onde a agropecuária ocupa 80,8% da área total, ao passo que as florestas representam apenas 16,8% do território municipal. Tal configuração evidencia uma situação contraditória, pois embora inserido na Amazônia Ocidental, Rolim de Moura apresenta baixa cobertura florestal e forte especialização produtiva, refletindo a histórica pressão por expansão agropecuária e por aumento da produção. Esse contexto intensifica conflitos socioambientais e impõe desafios específicos à EA, que passa a demandar abordagens críticas, contextualizadas e territorializadas, capazes de problematizar os modelos de desenvolvimento vigentes e de dialogar com as contradições entre conservação ambiental e produção econômica na região.

A materialização da crise socioambiental, encontra um ponto de convergência crítico na região da AMACRO (Acre, Amazonas e Rondônia). Concebida como uma zona de desenvolvimento agropecuário, a AMACRO representa uma nova fronteira de expansão do agronegócio que ameaça o equilíbrio ecológico e social da Amazônia Sul-Ocidental. A análise do desmatamento na região, realizada por Martins *et al.* (2025), demonstra que, entre 2019 e 2023, a área destinada à agropecuária aumentou de 13,58% para 16,74% do território, resultando em um desmatamento acumulado de mais de 1,3 milhão de hectares. Municípios como Porto Velho (RO) e Lábrea (AM) figuram entre os mais impactados, evidenciando a intensidade da pressão sobre a floresta.

Essa expansão acelerada da agropecuária na AMACRO, que cresce a uma taxa mais que o dobro da média do bioma, já levou a um cenário onde mais de um terço dos municípios da região possui uma área de pastagem e lavoura superior à de floresta remanescente (Bispo,

2024). Tal avanço não apenas consome a floresta, mas também pressiona diretamente as Terras Indígenas e Unidades de Conservação, que representam a última linha de defesa da biodiversidade. A projeção de que a AMACRO como um todo possa atingir o ponto de ter mais agropecuária do que floresta até 2067, conforme alertado pelo climatologista Carlos Nobre, coloca a região no centro da discussão sobre o ponto de não retorno da Amazônia.

A relevância da AMACRO para esta pesquisa reside no fato de que a EA e a formação de professores, temas centrais deste estudo, se dão em um contexto de conflito territorial agudo. A fragilidade da EA nas licenciaturas, conforme será demonstrado, torna-se ainda mais crítica diante da necessidade urgente de formar educadores capazes de mediar e intervir nesse cenário de intensa pressão socioambiental.

A Figura 2 ilustra algumas das principais expressões da pressão antrópica na Amazônia Sul-Occidental, particularmente no estado de Rondônia, evidenciando padrões recorrentes de degradação ambiental que compõem o contexto territorial desta pesquisa. Os registros mostram desde o padrão de desmatamento em “espinha de peixe”, típico dos processos históricos de ocupação, até áreas recentemente devastadas por queimadas, abertura de estradas e atividades de garimpo ilegal. Ao reunir diferentes manifestações da exploração ambiental, a figura contribui para compreender a complexidade e a gravidade dos desafios socioambientais enfrentados na região, reforçando a necessidade de práticas educativas críticas e contextualizadas no processo de formação docente.

Figura 2 - Expressões da Exploração Ambiental na Amazônia Sul-Occidental (Rondônia)



(A) Padrão de desmatamento "espinha de peixe" característico da ocupação da Amazônia. (B) Garimpo ilegal em área de floresta, com lagoas de rejeito. (C) Área desmatada e queimada com abertura de estrada. (D) Foco de queimada em vegetação nativa.

Fonte: Compilação do autor (2025) com base em imagens de satélite e registros fotográficos de: (A) ((o))eco (2012); (B) National Geographic Brasil (2021); (C) Greenpeace Brasil (2012); (D) Imagem de satélite/Foto: Christian Braga/Greenpeace/2021, site Amazônia Real.

A análise da EA na formação de professores e nas práticas escolares em Rolim de Moura permite situar a investigação em um território cuja vulnerabilidade ambiental se entrelaça a desafios formativos e institucionais específicos. Essa abordagem fortalece objetivo geral da pesquisa que busca compreender como a EA tem sido incorporada ao currículo, formação docente e às práticas pedagógicas no contexto da Amazônia Sul-Occidental.

Diante desse panorama, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar as tendências, enfoques e lacunas da produção científica sobre Educação Ambiental na América Latina e no Brasil, a partir da investigação sistemática da literatura, identificando os principais eixos temáticos e abordagens predominantes no campo.
- Examinar como a Educação Ambiental é incorporada nos currículos de formação inicial de professores, analisando as matrizes curriculares e Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura à luz das políticas educacionais e das demandas do contexto amazônico.
- Analisar as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes da educação básica e sua relação com as tendências da Educação Ambiental, identificando limites, contradições e possibilidades para a consolidação de uma abordagem crítica e contextualizada.

Tais objetivos buscam responder à questão norteadora da pesquisa “de que maneira a formação inicial e continuada em EA, tal como definida pelas políticas curriculares e vivenciada pelos docentes, repercute nas práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas estaduais do município?”.

A delimitação teórica do estudo apoia-se em três eixos principais: (1) a compreensão crítica da EA, fundamentada nas correntes propostas por Sauv  (2005) e nas macro-tendências político-pedagógicas discutidas por Layrargues e Lima (2011); (2) a perspectiva interdisciplinar e emancipatória da formação docente, conforme discutido por Tristão (2012); e (3) a articulação entre território, currículo e políticas públicas, com enfoque nas especificidades da educação amazônica.

A incorporação das correntes e macro-tendências da EA fundamenta-se em sua relevância analítica para compreender os diferentes projetos político-pedagógicos que coexistem no campo. Essas correntes permitem identificar concepções de meio ambiente, natureza, sociedade e educação que orientam políticas curriculares e práticas docentes. Além disso, constituem referencial central para situar as práticas investigadas em Rolim de Moura

dentro das tendências conservacionistas, pragmáticas ou críticas, contribuindo diretamente para a sustentação da hipótese da pesquisa.

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, exploratória e interpretativa, estruturada em múltiplas etapas: (a) levantamento bibliométrico da produção científica sobre EA na América Latina; (b) revisão sistemática da literatura nacional sobre EA na formação inicial de professores; (c) análise da produção acadêmica da Região Norte; (d) estudo documental das matrizes curriculares das licenciaturas ofertadas em Rolim de Moura; (e) pesquisa de campo com docentes de seis escolas estaduais; e (f) sistematização de referências e proposição de caminhos para o fortalecimento da Educação Ambiental no contexto regional, visando articular os diagnósticos obtidos com possibilidades concretas de reconstrução da área na Amazônia Sul-Occidental. Os recortes temporais adotados, da América Latina até 2023, Brasil entre 2015 e 2023, Região Norte de 2019 a 2024, foram definidos para contemplar a produção científica mais recente, alinhada às transformações curriculares e políticas educacionais contemporâneas, garantindo coerência entre os diferentes níveis de análise.

É importante destacar que as diferentes etapas não seguiram ordem cronológica linear. Conforme os dados eram sistematizados e as análises avançavam, novas demandas teóricas e empíricas emergiram, exigindo ajustes no planejamento inicial e ampliação do escopo analítico. Algumas etapas, como a revisão sistemática brasileira, foram realizadas antes das análises latino-americana, ainda que, nesta pesquisa, a organização apareça de forma invertida. Tal escolha busca garantir coerência argumentativa e facilitar a compreensão integrada das análises.

Ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, diferentes estratégias investigativas foram mobilizadas, articulando análises em distintas escalas, conforme apresentado nos capítulos que compõem a seção de Resultados e Discussões. Cada capítulo desempenha uma função específica na construção do argumento central desta pesquisa, contribuindo para a compreensão de como a EA vem sendo incorporada à formação docente, no currículo e na prática docente na Amazônia Sul-Occidental.

Nesse sentido, após a apresentação da Introdução, da Fundamentação Teórica e do Percorso Metodológico nos capítulos iniciais, a explanação detalhada dos resultados e a subsequente discussão se iniciam no Capítulo 4, a partir do subitem 4.1. Os capítulos subsequentes aprofundam as análises, triangulando os dados coletados com a literatura especializada, de modo a responder aos objetivos propostos e validar a hipótese central deste trabalho.

O Capítulo 4.1 tem como objetivo analisar as tendências da EA na América Latina, por meio de uma abordagem bibliométrica e lexical referente ao período de 2019 a 2023. O recorte

temporal foi definido por corresponder ao ciclo mais recente de consolidação da produção científica no pós-pandemia, momento em que debates socioambientais ganharam centralidade renovada nas agendas públicas e acadêmicas da região. A análise continental fornece o pano de fundo teórico-metodológico necessário para compreender as disputas epistemológicas do campo e para situar esta investigação no cenário latino-americano contemporâneo.

Em continuidade, o Capítulo 4.2 apresenta a revisão sistemática da literatura brasileira sobre a inserção da EA na formação inicial de professores no período de 2015 a 2023. A escolha desse período fundamenta-se no fato de que, a partir de 2015, intensificam-se no Brasil reformas educacionais e marcos normativos, como a BNCC e atualizações das Diretrizes Curriculares, que influenciam diretamente as discussões sobre currículo e sobre o papel da EA na formação docente. Assim, o período permite acompanhar a configuração mais recente das políticas e práticas formativas, oferecendo elementos essenciais para compreender as fragilidades e tensões presentes no cenário nacional.

O Capítulo 4.3 desloca o olhar para a Região Norte, analisando teses defendidas entre 2019 e 2024 em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Este recorte temporal foi estabelecido para abarcar o ciclo mais atual da produção acadêmica regional, contemplando pesquisas desenvolvidas sob o impacto das transformações políticas, socioambientais e educacionais ocorridas na Amazônia na última década. Essa etapa permite identificar como a EA vem sendo tematizada na pós-graduação da região, demarcando o lugar desta pesquisa no conjunto de estudos existentes e evidenciando lacunas que justificam a pertinência do foco adotado.

O Capítulo 4.4 aprofunda a investigação ao examinar a presença da EA nas matrizes curriculares e Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas ofertadas em Rolim de Moura. Essa etapa cumpre o papel de identificar como a temática é institucionalmente organizada (ou negligenciada) na formação inicial dos docentes que atuam na região. Essa análise documental conecta diretamente políticas curriculares, formação docente e território, elementos fundamentais para a defesa da tese.

No Capítulo 4.5 centra-se na EA no contexto escolar do município, por meio de investigação de campo com docentes de seis escolas estaduais. O objetivo dessa etapa é compreender as concepções de EA, as experiências formativas, as práticas pedagógicas e os desafios enfrentados pelos professores. A análise das percepções docentes e das dinâmicas institucionais permite estabelecer o elo entre formação inicial, formação continuada e práticas escolares, consolidando a argumentação que sustenta a hipótese da pesquisa.

Finalmente, o Capítulo 4.6, intitulado "Da fragilidade à Práxis: Estratégias e referências

para o fortalecimento da Educação Ambiental na Amazônia Sul-Occidental", dedica-se a uma perspectiva propositiva fundamentada na trajetória investigativa da pesquisa. Este capítulo sistematiza experiências brasileiras e regionais de Rondônia que versam sobre a institucionalização da EA no currículo e modelos exitosos de formação docente crítica. Além disso, a seção explora acervos, materiais pedagógicos e referenciais disponíveis que podem subsidiar a prática escolar, buscando articular caminhos concretos e territorializados para o fortalecimento da temática em Rolim de Moura e na Amazônia Sul-Occidental.

Considerando esse conjunto de fatores, compreende-se a EA como um processo formativo contínuo, crítico e emancipador, capaz de promover a conscientização e o engajamento dos sujeitos diante das injustiças socioambientais, articulando saberes, territórios e práticas voltadas à construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Reconhecer essa perspectiva implica compreender que sua efetivação no campo da formação docente demanda políticas, práticas e processos educativos que dialoguem com as especificidades territoriais da Amazônia Sul-Occidental. Assim, a presente investigação propõe-se a analisar como a EA tem sido incorporada à formação de professores no município de Rolim de Moura, buscando contribuir para o aprofundamento teórico e para o fortalecimento das práticas formativas no contexto amazônico.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Da Crise Socioambiental à Resposta Educativa: Fundamentos Epistemológicos da Educação Ambiental

A crise ambiental contemporânea não é apenas um fenômeno ecológico, mas a expressão profunda das contradições civilizatórias de um modelo de desenvolvimento que, ao longo do século XX, intensificou a degradação ambiental e aprofundou as desigualdades sociais (Gadotti, 2008). Trata-se de uma manifestação da lógica moderna, produtivista e utilitarista de relação com a natureza, resultando em ameaças reais à sustentabilidade da vida no planeta e à dignidade humana (Loureiro, 2021).

Essa crise não pode ser compreendida isoladamente, pois está ancorada em uma racionalidade instrumental que orientou a modernidade, marcada pela dominação técnico-científica da natureza e sua redução a objeto de exploração e controle (Horkheimer; Adorno, 1985). Essa racionalidade instrumental, que reificou a natureza, forneceu também a base filosófica para a dominação de povos e a subjugação de seus saberes, articulando-se diretamente ao que Quijano (2000) conceitua como colonialidade do poder e do saber. Nesse contexto, que marginalizou modos alternativos de existência, o cenário configura o que Santos (2007) denomina uma “crise civilizatória que exige uma ecologia de saberes”, capaz de superar a monocultura da ciência moderna e abrir espaço para epistemologias plurais e conectadas à diversidade cultural e ambiental.

A partir das décadas de 1960 e 1970, alertas científicos e sociais passaram a denunciar os limites do modelo industrial. A obra *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson (1962), marcou esse período ao expor os efeitos do uso indiscriminado de pesticidas. Em seguida, eventos como a Conferência de Estocolmo (1972) e o relatório *Os Limites do Crescimento* (Meadows *et al.*, 1972) consolidaram a pauta ambiental, evidenciando as ameaças associadas ao produtivismo e ao crescimento econômico ilimitado. Nas décadas de 1980 e 1990, debates sobre mudanças do clima, esgotamento dos recursos naturais e desigualdades socioambientais entraram de vez nas agendas acadêmicas e políticas (ONU, 2022; Campelo Junior; Wiziack, 2023).

É nesse contexto que emerge a EA como campo de práticas, saberes e disputas. Desde a Carta de Belgrado (1975) e a Conferência de Tbilisi (1977), a EA foi reconhecida como instrumento estratégico para a formação de uma população mundial crítica, informada e mobilizada frente aos problemas ambientais (Dias, 1992). No entanto, sua trajetória não se dá de maneira linear ou cumulativa, mas como um espaço de disputas político-pedagógicas. Nesse campo em disputa, diferentes projetos político-pedagógicos coexistem. Layrargues e Lima (2014) sistematizaram as três macrotendências principais que orientam as práticas no Brasil: a

conservacionista, a pragmática e a crítica. Essa diversidade é também explorada por autores como Sauv  (2005), que mapeia um espectro ainda mais amplo de correntes, incluindo abordagens como a popular, que valoriza a participa o comunitária e os saberes locais.

Essas disputas expressam diferentes projetos de sociedade e têm implica es diretas na forma o docente. Enquanto vertentes conservacionistas ou pragmáticas tendem a despolitizar os problemas ambientais, a Educa o Ambiental crítica propõe uma abordagem dialógica, histórica e contextualizada, articulando saberes locais, participa o social e enfrentamento das causas estruturais da crise (Loureiro, 2021). Nessa perspectiva, como destaca Leff (2006), trata-se de promover uma reconfigura o epistemológica que supere os limites do paradigma moderno e abra caminhos para racionalidades ambientais fundadas na justiça social e na sustentabilidade ecológica.

Esse debate não   apenas teórico, ele ganha densidade quando situado em territórios como a Amazônia. A região constitui um espaço emblemático de manifesta o da crise civilizatória, marcada pelo avanço do desmatamento, pelos conflitos fundiários e pela violência contra povos indígenas e comunidades tradicionais. Pensar a EA na Amazônia implica adotar perspectivas decoloniais que contestem tanto o extrativismo econômico quanto o epistemológico, valorizando cosmologias, saberes e modos de vida invisibilizados pela lógica moderna (Porto-Gonçalves, 2006; Santos, 2007).

A compreensão da crise contemporânea exige um deslocamento do olhar meramente ecológico para uma perspectiva que a identifique como uma crise civilizatória. Diferente de uma crise setorial ou passageira, a crise civilizatória representa o esgotamento de um modelo de mundo fundado na racionalidade instrumental, no produtivismo desenfreado e na fragmenta o do conhecimento. Como afirma Enrique Leff (2009), a crise ambiental não   apenas uma crise da natureza, mas uma "crise da razão, do pensamento, do conhecimento", evidenciando que o modo como a modernidade interveio no mundo socavou as próprias bases de sustenta o da vida.

Nesse sentido, a crise civilizatória manifesta-se como o ápice de um processo histórico que separou o ser humano da natureza, tratando-a como um recurso inesgotável a serviço do capital. Boaventura (2008) argumenta que essa crise   também uma crise epistemológica, decorrente do "desperdício da experiência" e da invisibiliza o de saberes que não se enquadram na lógica hegem nica eurocêntrica. Para o autor, a supera o desse cenário demanda o que ele denomina de Epistemologias do Sul, que buscam validar conhecimentos e modos de vida que foram marginalizados pelo colonialismo e pelo capitalismo, promovendo uma ecologia de saberes capaz de reinventar a emancipa o social.

A Amazônia, e em particular a Amazônia Sul-Occidental, constitui o palco central onde a crise civilizatória se materializa de forma mais dramática. O avanço da racionalidade econômica predatória, desvinculada da sustentabilidade da vida, é evidenciado por dados concretos de pressão e ameaça. A materialização dessa pressão é quantificável. O Atlas 'Amazônia sob Pressão 2020' (RAISG, 2020) demonstra que 65,8% do território amazônico já se encontra sob algum tipo de ameaça, sendo que 7% do território está sob pressão "muito alta" e 26% sob pressão "alta".

Essa pressão se manifesta por meio de atividades como a mineração ilegal, que em 2020 foi registrada em 4.472 localidades, com o Brasil concentrando mais da metade dessas zonas. A expansão da agropecuária, a infraestrutura viária e a economia ilegal (madeira, mineração e cultivos ilícitos) movem bilhões de dólares, impulsionando a perda de 724 mil km<sup>2</sup> de vegetação natural entre 1985 e 2018, uma área equivalente ao tamanho do Chile. Tais dados não apenas confirmam a tese de Leff sobre a crise da razão, mas também a de Layrargues (2012), que exige que a EA atue na desconstrução dessa racionalidade dominante, fomentando uma leitura estrutural da realidade.

A fragilidade institucional e a ausência de políticas públicas integradas, que a tese aponta na formação docente, refletem essa crise. A Educação Ambiental crítica, portanto, emerge como a resposta educativa necessária, que deve promover o diálogo entre o conhecimento científico e os saberes territoriais, buscando construir caminhos que superem a lógica da exploração e fortaleçam a justiça socioambiental, especialmente em um contexto onde as Áreas Naturais Protegidas e as Terras Indígenas, necessárias para a manutenção do ciclo hidrológico, estão sob crescente ameaça.

## **2.2 Da Sistematização de Correntes à Análise de Macrotendências: A Evolução do Mapeamento do Campo**

A compreensão das tendências político-pedagógicas da EA no Brasil é essencial para a análise crítica das práticas e discursos que estruturam esse campo. No processo de amadurecimento teórico da EA, Sorrentino (1995) figura entre os primeiros autores a sistematizar suas vertentes no contexto brasileiro, identificando enfoques como o conservacionista, a educação ao ar livre, a gestão ambiental e a economia ecológica. Sua contribuição pioneira impulsionou debates posteriores, abrindo caminho para que novas cartografias analíticas fossem construídas.

A partir da década de 1990, como apontam Layrargues e Lima (2014), tornou-se inviável referir-se à EA de forma genérica, sem explicitar sua filiação político-pedagógica. A EA consolidou-se como um campo social e disputado, cujas práticas revelam diferentes projetos

da sociedade. Compreender essas macrotendências, conservacionista, pragmática e crítica, é fundamental para situar as práticas docentes e para que educadores possam se posicionar eticamente diante dos desafios socioambientais contemporâneos.

A apresentação e discussão dessas correntes não constitui mero exercício classificatório, mas estratégia analítica que fortalece a EA como prática formativa emancipadora e historicamente situada. Permite relacionar concepções de natureza, sociedade e educação às ações pedagógicas desenvolvidas em contextos escolares, contribuindo para uma compreensão ampliada da intencionalidade que orienta essas práticas.

Nesse cenário, destaca-se a contribuição de Lucie Sauvé, referência internacional no campo da EA, cuja obra sistematiza uma das tipologias mais abrangentes sobre as correntes da área. Sua cartografia amplia o debate iniciado por Sorrentino (1995) ao identificar um conjunto diversificado de concepções, que evidenciam a complexidade e a pluralidade das práticas educativas voltadas às questões socioambientais. Ao oferecer uma cartografia conceitual densa e articulada, Sauvé possibilita que educadores e pesquisadores reflitam criticamente sobre as finalidades da EA, suas matrizes epistemológicas e as relações entre sujeitos, sociedade e natureza.

### **2.3 Correntes da Educação Ambiental conforme Marcos Sorrentino**

A EA constitui-se como um campo plural, atravessado por diferentes concepções, metodologias e projetos políticos. Para compreender essa diversidade, vários autores organizam cartografias e tipologias das principais correntes de pensamento e prática. No contexto brasileiro, destaca-se a contribuição seminal de Marcos Sorrentino (1995), que elaborou uma tipologia com quatro vertentes fundamentais para compreender a consolidação da EA no país. Em âmbito internacional, Lucie Sauvé (2005) ampliou esse mapeamento, identificando um conjunto ainda mais diversos de concepções que dialogam com as vertentes brasileiras e as complexificam.

Passados mais de 20 anos, a tipologia elaborada por Sorrentino (1995) permanece pertinente para compreender as diferentes abordagens da EA no Brasil. O autor identifica quatro vertentes principais: conservacionista, educação ao ar livre, gestão ambiental e economia ecológica, cada uma expressando formas distintas de conceber e operacionalizar a EA no contexto educacional e institucional.

A vertente conservacionista tem origem nos movimentos ecológicos das décadas de 1960 e 1970, com forte influência das concepções naturalistas e preservacionistas. Ela valoriza ações voltadas à proteção da natureza, geralmente concebida como separada do ser humano, e

privilegia a mudança de atitudes individuais, a obediência a normas de conduta ambiental e a valorização de espécies e ecossistemas ameaçados. Segundo Sorrentino (1995), trata-se de um viés moralizante, frequentemente despolitizado, que evita questionar as estruturas sociais e econômicas geradoras da crise ambiental.

A vertente denominada educação ao ar livre propõe o contato direto com o ambiente natural como recurso pedagógico central. Valoriza experiências sensoriais e afetivas – trilhas, excursões, visitas a parques e vivências no campo – que buscam despertar nos educandos vínculo de pertencimento e respeito ao ambiente. Contudo, quando desprovida de análise crítica, essa abordagem limita-se a práticas contemplativas sem problematizar causas socioambientais profundas (Sorrentino, 1995).

A vertente da gestão ambiental insere-se em contextos institucionais e empresariais, caracterizando-se pela adoção de práticas organizacionais voltadas à sustentabilidade, como coleta seletiva, gestão de resíduos, uso racional de recursos e certificações. Na escola, manifesta-se pela institucionalização de políticas e programas de gestão ambiental interna. Entretanto, dissociada de perspectivas críticas, tende a assumir um caráter tecnicista, centrando-se em resultados operacionais em detrimento de processos formativos transformadores.

Por fim, a vertente da economia ecológica apresenta-se como a mais crítica e transformadora entre as quatro. Propõe reestruturar a relação entre economia e natureza, afirmando que o sistema econômico deve respeitar limites ecológicos. Esta vertente defende uma racionalidade ambiental que articule justiça social, equilíbrio ecológico e viabilidade econômica, superando a lógica do crescimento econômico ilimitado. Para Sorrentino (1995), essa vertente aponta caminhos para novas formas de organização social, econômica e ambiental, baseadas na solidariedade e na sustentabilidade.

A contribuição de Sorrentino (1995) é, portanto, fundamental para compreender as múltiplas interpretações da EA no Brasil, revelando que as diferentes vertentes coexistem no cotidiano escolar e institucional, ainda que apresentem diferentes níveis de criticidade e potencial transformador.

## **2.4 Correntes da Educação Ambiental conforme Lucie Sauvé**

Ao analisar a diversidade de discursos e práticas em contextos distintos, Sauvé (2005) propõe uma cartografia <sup>6</sup>com mais de uma dezena de correntes da EA, organizadas segundo matrizes epistemológicas, finalidades educativas e formas de compreender a relação entre ser

---

<sup>6</sup> Refere-se a um mapeamento conceitual e sistemático das diversas abordagens ou "correntes" que compõem o campo da EA.

humano e natureza. Embora muitas dessas correntes já sejam discutidas há mais de duas décadas, neste trabalho optou-se por adotar a tipologia de Sauv e como referência principal para analisar práticas docentes, por oferecer um portfólio mais amplo e sensível às especificidades das a es pedagógicas escolares. A autora ressalta que as correntes não são mutuamente excludentes, podendo coexistir, articular-se ou conflitar conforme valores, objetivos e concep es de mundo.

Lucie Sauv e organizou duas séries de tendências, uma reúne correntes de longa tradi o; a outra, correntes mais recentes, consolidadas a partir da década de 1990. A seguir, sintetizam-se as correntes elencadas por Sauv e, com suas ênfases, finalidades e limites principais:

A seguir, apresenta-se, no Quadro 1, uma síntese das correntes sistematizadas por Sauv e, acompanhadas de suas ênfases principais, finalidades educativas e palavras-chave associadas.

Quadro 1 - Síntese das Correntes da Educa o Ambiental

Corrente	ênfase principal	Finalidade educativa	Limites/Críticas	Exemplos práticos	Palavras-chave
<b>Correntes de longa tradi�o</b>					
<b>Naturalista</b>	Contato sensível, emocional e est�tico com a natureza	Cultivar encantamento e vínculo afetivo com o ambiente	Pode reduzir-se a vivências contemplativas sem análise crítica	Trilhas, caminhadas ecológicas, vivências ao ar livre	vínculo, admira�o, sensibilidade
<b>Conservacionista / Recursista</b>	Prote�o e uso racional dos recursos naturais	Preservar ecossistemas e modificar comportamentos individuais	Tende a adotar postura moralizante e utilitarista, sem questionar causas estruturais	Campanhas de reciclagem, economia de água, reflorestamento	conserva�o, recursos, preserva�o
<b>Resolutiva</b>	Identifica�o e enfrentamento de problemas locais	Desenvolver competências investigativas e de interven�o	Pode limitar-se a a�es pontuais sem articula�o política	Projetos escolares de coleta seletiva ou hortas comunitárias	investiga�o, a�o, soluço
<b>Sist�mica</b>	Interdependência entre fatores naturais, sociais e culturais	Promover visão integrada da realidade socioambiental	Corre risco de se tornar excessivamente teórica se não houver prática pedagógica contextualizada	Trabalhos interdisciplinares, projetos integradores	complexidade, totalidade, rede
<b>Científica</b>	Produ�o de conhecimento com base em método científico	Desenvolver pensamento lógico, observa�o e análise	Risco de distanciamento do contexto social se for meramente tecnicista	Experimentos de laboratório, monitoramento ambiental	método, dados, explica�o

<b>Humanista</b>	Dimensão ética, empática e pessoal do ser humano	Estimular responsabilidade, solidariedade e valores éticos	Pode priorizar atitudes individuais sem enfrentar desigualdades estruturais	Debates sobre consumo consciente, oficinas de valores	valores, empatia, responsabilidade
<b>Moral / Ética</b>	Ética da responsabilidade planetária	Promover justiça, equidade e deveres para com a vida	Pode soar normativo se desvinculado de processos críticos	Projetos sobre justiça ambiental, direitos da natureza	justiça, dever, equidade
<b>Correntes mais recentes</b>					
<b>Holística</b>	Integração entre razão e emoção, corpo e mente, ciência e espiritualidade	Promover equilíbrio integral e superação de dicotomias	Pode ser criticada por excesso de subjetividade	Propostas inspiradas em pedagogias alternativas, práticas integrativas	integração, plenitude, espiritualidade
<b>Biorregionalista</b>	Pertencimento ao território e identidade ecológica-cultural	Fortalecer vínculos com o lugar e práticas contextualizadas	Pode restringir-se ao local sem diálogo com o global	Educação baseada em saberes comunitários, ecoturismo local	território, raízes, pertencimento
<b>Prática</b>	Ação-reflexão-ação, inspirada em Paulo Freire	Promover transformação coletiva e emancipatória	Pode enfrentar resistências institucionais por seu caráter político	Projetos críticos em comunidades, ações coletivas escolares	práxis, engajamento, transformação
<b>Crítica</b>	Estruturas de poder e desigualdades socioambientais	Formar sujeitos históricos para transformação social	Frequentemente marginalizada por seu viés político	Educação popular, articulação com movimentos sociais	ecologia política, conflito, justiça
<b>Feminista</b>	Relações de gênero, cuidado e equidade	Valorizar experiências femininas e superar opressões patriarcais	Pode ser pouco reconhecida em contextos conservadores	Projetos sobre gênero e ambiente, ecofeminismo	gênero, cuidado, equidade
<b>Etnográfica</b>	Culturas, saberes locais e ancestralidade	Promover diálogo de saberes e reconhecimento cultural	Corre risco de ser folclorizada se descontextualizada	Educação indígena, quilombola e intercultural	tradição, ancestralidade, interculturalidade
<b>Ecoeducação</b>	Formação de um ser ecológico	Reencantar a vida e propor ética de interdependência	Pode ser criticada por excesso de espiritualização	Práticas de ecopedagogia, vivências comunitárias de	ser ecológico, reconexão, ética da vida

				espiritualidade	
<b>Sustentabilidade</b>	Integração das dimensões social, ecológica, econômica e cultural	Promover cidadania planetária e resiliência	Pode ser cooptada por discursos empresariais verdes	Projetos alinhados aos ODS, educação para sustentabilidade	ODS, futuro, equilíbrio

Fonte: Elaboração própria com base em Sauv  (2005).

Ao cartografar essas tendências, Sauv  contribui para que educadores, pesquisadores e gestores refletiam criticamente sobre os sentidos de suas práticas e sobre os projetos de sociedade que as orientam, oferecendo um instrumental analítico adequado para interpretar as práticas observadas nas escolas pesquisadas nesta pesquisa.

## 2.5 As Macrotendências de Layrargues e Lima

No Brasil, Lima e Layrargues (2014) Propõem uma leitura político-pedagógica da EA a partir da teoria dos campos de Pierre Bourdieu, concebendo o campo da EA como um espaço de disputas simbólicas, ideológicas e pedagógicas. Os autores identificam três macrotendências predominantes: conservacionista, pragmática e crítica, quadro analítico que resume e organiza politicamente as diversas correntes da  rea. A partir disso, os autores identificam três macrotendências predominantes no Brasil, conforme descritas Quadro 2.

Quadro 2 - Síntese das Macrotendências da Educa o Ambiental

<b>Tendência</b>	<b>�nfase Principal</b>	<b>Características Centrais</b>	<b>Limites/Críticas</b>	<b>Palavras-chave</b>
<b>Conservacionista</b>	Preserva�o da natureza e mudança individual de comportamento	Baseada em pedagogia normativa, busca sensibilizar e moralizar a�es ambientais. Valoriza atitudes responsáveis e práticas individuais de conserva�o.	Despolitiza a crise ambiental; trata problemas estruturais como questões de consciência e valores pessoais.	sensibiliza�o, moraliza�o, preserva�o
<b>Pragmática</b>	Gestão ambiental e sustentabilidade técnica	Associada � racionalidade gerencial, considera o ambiente como capital natural a ser administrado. Foca em políticas de eficiência, certifica�es e	Evita análise crítica das causas sociais e políticas da degrada�o ambiental; pode ser capturada por discursos tecnocráticos de	gestão, sustentabilidade técnica, eficiência

		boas práticas de gestão.	desenvolvimento sustentável <sup>7</sup> .	
<b>Crítica</b>	Transformação social e emancipação política	Fundamentada na ecologia política e na pedagogia libertadora. Entende a crise como expressão de desigualdades sociais e do modelo capitalista. Defende ação política e emancipatória.	Frequentemente marginalizada por seu caráter contra-hegemônico e por tensionar estruturas de poder.	ecologia política, emancipação, justiça socioambiental

Fonte: Elaboração própria com base em Lima e Layrargues (2014).

Essa categorização não exclui as correntes discutidas anteriormente, mas as organiza segundo projetos político-pedagógicos subjacentes. A articulação entre correntes (Sorrentino; Sauv ) e macro-tendências (Layrargues & Lima) permite interpretar práticas educativas em termos de intencionalidade e projeto de sociedade. Dessa forma, o referencial das macro-tendências será mobilizado nesta pesquisa para classificar e interpretar concep es e práticas docentes em Rolim de Moura, sondando em que medida reforçam ou contestam o *status quo* na realidade amazônica. No quadro 3 apresenta-se a rela o entre as tendências de EA.

Quadro 3 - Rela o entre Correntes e Macro-tendências da Educa o Ambiental

<b>Macro-tendência (Layrargues &amp; Lima, 2014)</b>	<b>Correntes Correspondentes (Sorrentino, 1995; Sauv�, 2005)</b>	<b>Foco Central e Característica Principal</b>
<b>Conservacionista</b>	- Conservacionista (Sorrentino) - Naturalista / Conservacionista (Sauv�) - Educa�o ao Ar Livre (Sorrentino)	�nfase na preserva�o da natureza e na sensibiliza�o individual. Valoriza atitudes comportamentais e práticas moralizantes, despolitizando as causas estruturais da crise socioambiental.
<b>Pragmática</b>	- Gestão Ambiental (Sorrentino) - Resolutiva (Sauv�) - Prática (Sauv�)	Centralidade na gestão técnica e na sustentabilidade gerencial. Promove a eficiência e a resolu�o de problemas imediatos, mas sem questionar os fundamentos sociais, políticos e econ�micos da degrada�o ambiental.
<b>Crítica</b>	- Economia Ecológica (Sorrentino) - Crítica (Sauv�) - Socioambiental / Emancipatória (Sauv�)	Fundamentada na ecologia política e na pedagogia crítica. Busca a transforma�o social e a emancipa�o, enfrentando as causas estruturais das injustiças ambientais

<sup>7</sup> Conceito popularizado pelo Relatório Brundtland (1987) como o "desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gera es futuras de satisfazerem suas próprias necessidades". Na perspectiva da Educa o Ambiental Crítica, o DS   frequentemente criticado por seu viés economicista, que busca conciliar crescimento econômico e conserva o ambiental sem questionar a lógica de acumula o capitalista.

		e contestando a lógica do desenvolvimento capitalista.
--	--	--

Fonte: Elaboração própria com base em Sorrentino (1995), Sauv  (2005) e Layrargues e Lima (2014).

A macrotendência conservacionista agrupa correntes que se centram na preserva o da natureza como entidade separada da sociedade, promovendo uma pedagogia normativa que frequentemente despolitiza a crise ambiental.

Já a macrotendência pragmática engloba abordagens, como a da gestão ambiental, que operam sob uma racionalidade gerencial. Seu objetivo   a inser o da temática ambiental nas lógicas de eficiência e desenvolvimento vigentes, evitando, contudo, uma crítica profunda às estruturas econômicas e sociais.

Por fim, a macrotendência crítica congrega as correntes que fundamentam a crise socioambiental nas rela es de poder e na lógica capitalista.   a tendência que explicitamente assume um caráter contra-hegemônico, defendendo uma educa o emancipatória e vinculada   a o política para a transforma o social.

Para Layrargues e Lima (2014), essas três macrotendências coexistem e disputam hegemonia no campo da EA brasileira. Esta estrutura analítica   fundamental para classificar e interpretar as concep es e práticas docentes investigadas, permitindo compreender não apenas o que   feito, mas qual projeto de sociedade está por tr s dessas a es.

A tentativa de mapear as diferentes concep es de EA em categorias analíticas   um esforço compartilhado por diversos autores. Gadotti (2000; 2008), por exemplo, estabelece uma distin o clara entre uma EA conservadora, de caráter adaptativo e técnico, e uma Educa o Ambiental Crítica, transformadora e política. Esse movimento analítico foi aprofundado por Layrargues e Lima (2014), que se tornaram referência ao propor a organiza o do campo em três macrotendências: conservacionista, pragmática e crítica.

A macrotendência conservacionista agrupa abordagens que se centram na preserva o da natureza concebida como entidade separada da sociedade. Fundamenta-se em uma pedagogia normativa, voltada   sensibiliza o e mudança de comportamentos individuais, mas que frequentemente despolitiza as causas estruturais da crise ambiental. Já a macrotendência pragmática incorpora práticas de gestão ambiental e estratégias resolutivas, inserindo a dimensão ecológica em lógicas de eficiência técnica e desenvolvimento sustentável. Seu foco está na otimiza o do sistema, mas sem questionar as bases sociais, econômicas e políticas que sustentam a degrada o ambiental. A macrotendência crítica, por sua vez, fundamenta-se na ecologia política e na pedagogia libertadora, reconhecendo a crise ambiental como expressão de rela es de poder e da lógica capitalista. Essa tendência assume explicitamente um caráter

contra-hegemônico, defendendo a emancipação, a ação política e a transformação das estruturas que produzem injustiça ambiental.

A leitura de Layrargues e Lima (2014), encontra ressonância em outros referenciais teóricos que ajudam a aprofundar a compreensão das disputas no campo. Loureiro (2004; 2012) detalha os fundamentos da perspectiva crítica, articulando a ecologia política, a teoria crítica e o materialismo histórico como pilares para uma EA emancipatória. Carvalho (2006), ao propor a noção de “matrizes epistemológicas” da EA, amplia esse debate ao destacar a influência de fundamentos positivistas, fenomenológicos e dialéticos. Essa perspectiva, dialogando com a filosofia da diferença de Deleuze e Guattari e com o pensamento complexo, mostra que as tendências não se limitam a tipologias pedagógicas, mas expressam diferentes ontologias e epistemologias.

A disputa por hegemonia nesse campo, como ressaltam Layrargues e Lima (2014), pode ser analisada a partir de conceitos de Pierre Bourdieu (1989), como campo, *habitus* e capital simbólico. A noção gramsciana de hegemonia (Gramsci, 1978) também é fundamental, pois indica que a luta em torno da EA não é apenas por recursos ou reconhecimento acadêmico, mas pela imposição de projetos de sociedade tomados como senso comum. Assim, compreender as macrotendências significa entender também o embate simbólico e político que estrutura o campo.

Autores contemporâneos têm buscado superar os limites das próprias classificações. Tristão (2012; 2014) propõe uma perspectiva pós-crítica ou sócio-poética, que incorpora dimensões estéticas, afetivas e decoloniais, aproximando a EA das geopolíticas do conhecimento e da valorização dos saberes subalternizados. Boaventura de Sousa Santos (2007), com sua proposta de uma ecologia de saberes, reforça esse horizonte ao defender a superação da monocultura da ciência moderna e a abertura para epistemologias contra-hegemônicas.

Portanto, as macrotendências não devem ser vistas como categorias estanques ou isoladas, mas como parte de um campo em disputa permanente, no qual diferentes concepções de natureza, sociedade e educação se confrontam.

## **2.6 Os marcos internacionais na construção do campo da Educação Ambiental**

A construção do campo da EA em escala global foi profundamente estruturada por uma série de marcos internacionais que, desde a década de 1970, não apenas responderam à crescente preocupação com os impactos do modelo de desenvolvimento hegemônico, mas também atuaram como referenciais orientadores na definição de seus princípios, finalidades e

contornos político-pedagógicos. Esses documentos e conferências consolidaram-se como alicerces normativos que influenciaram diretamente a concepção da EA enquanto direito, política pública e prática educativa interdisciplinar, crítica e participativa.

Os primeiros debates internacionais sobre EA ganharam centralidade em 1972, durante a Conferência de Estocolmo, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), que reconheceu a importância da educação na solução dos problemas ambientais globais (Andrade; Garcia, 2025). Em 1975, a Carta de Belgrado, elaborada pelo PNUMA e pela UNESCO, definiu os objetivos fundamentais da EA, como a formação de uma população mundial consciente, crítica, participativa e comprometida com a resolução dos problemas socioambientais (Campelo Junior; Wiziack, 2023). Conforme também sistematizado por Gomes (2019), esse documento inaugura a compreensão da EA como processo contínuo de formação cidadã, articulando conhecimento, valores e participação social.

Dois anos depois, a Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977) consolidou princípios que ainda hoje fundamentam o campo: abordagem interdisciplinar, criticidade, ação coletiva e construção de valores voltados à justiça socioambiental (Leite; Araújo; Vigoderis, 2025). Simione (2021) destaca que Tbilisi marca a transição da EA de uma perspectiva conservacionista para uma perspectiva político-educativa, reconhecendo sua dimensão ética, social e transformadora.

Nas décadas seguintes, a agenda internacional se fortaleceu com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), realizada no Rio de Janeiro, em 1992, que consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável e resultou na elaboração da Agenda 21. Paralelamente, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, construído por organizações da sociedade civil no mesmo evento, enfatizou a justiça social, a equidade e o protagonismo comunitário como fundamentos da EA (Simione, 2021). Esse tratado é apontado pela autora como um marco político que tensiona o discurso oficial da sustentabilidade ao propor a noção de “sociedades sustentáveis”, deslocando o foco do crescimento econômico para a justiça socioambiental.

Nas discussões paralelas à Rio-92, dois documentos oriundos da sociedade civil organizada tornaram-se referências centrais para a consolidação da dimensão ética, política e cidadã da EA, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992) e, posteriormente, a Carta da Terra (2000).

O Tratado, elaborado durante o Fórum Global das ONGs, propõe uma EA orientada pela justiça social, pela participação popular, pela diversidade cultural e pelo enfrentamento das desigualdades socioambientais, deslocando a EA de uma perspectiva conservacionista para uma

abordagem explicitamente política e emancipadora (Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, 1992).

A Carta da Terra, por sua vez, sistematiza princípios éticos universais voltados ao respeito à vida, à integridade ecológica, à justiça social, à democracia e à cultura da paz, sendo amplamente incorporada em propostas de Educação Ambiental crítica e em programas formativos ao redor do mundo (Carta da Terra, 2000). Como analisam Simione (2021) e Gomes (2019), esses documentos influenciaram fortemente a formulação da PNEA no Brasil, especialmente no que se refere à valorização da participação social, da diversidade cultural e da noção de sociedades sustentáveis como horizonte formativo da EA.

As diretrizes internacionais da EA foram posteriormente sistematizadas por Sauvé (2005) e por Sauvé, Berryman e Brunelle (2005), que analisaram criticamente os discursos da ONU ao longo de três décadas. Esses autores demonstram como a EA foi sendo progressivamente institucionalizada nos documentos oficiais, ao mesmo tempo em que tensionada por disputas conceituais entre conservação, sustentabilidade e justiça ambiental. A tradução e organização do quadro 4 são de nossa autoria.

Quadro 4 - Diretrizes Internacionais da Educação Ambiental

Ano	Evento / Documento	Diretrizes principais
1972	Conferência de Estocolmo (ONU)	Reconhecimento da EA como essencial para enfrentar desafios globais
1975	Carta de Belgrado (UNESCO/UNEP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sensibilização e conhecimento sobre o ambiente;</li> <li>● Desenvolvimento de habilidades e atitudes;</li> <li>● Participação ativa;</li> <li>● Educação contínua e interdisciplinar.</li> </ul>
1977	Declaração de Tbilisi (UNESCO/UNEP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Abordagem holística e ética;</li> <li>● Objetivos ligados à consciência, conhecimento, habilidades, atitudes e participação;</li> <li>● Estímulo à ação coletiva.</li> </ul>
1987	Estratégia de Moscou (UNESCO/UNEP)	Implantar a EA como política estruturada e ação a ser implementada nos anos 1990
1992	Rio-92 – Agenda 21 (ONU)	Capítulo 36 direciona a EA para o desenvolvimento sustentável em âmbito local e global
1997	Conferência de Tessalônica (UNESCO)	Promoção da educação transdisciplinar em prol da sustentabilidade e justiça social
2005	Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (UNESCO, 2005–2014)	Implementar estratégias de formação e currículo alinhados com a sustentabilidade global

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), com base em SAUVÉ, Lucie; BERRYMAN, Tom; BRUNELLE, Renée. Three decades of international guidelines for environment-related education: a critical hermeneutic of the United Nations discourse. *Canadian Journal of Environmental Education*, v. 10, p. 35–54, 2005.

A Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005–2014), promovida pela UNESCO, representou novo marco global ao consolidar a sustentabilidade como princípio estruturante das políticas educacionais. O relatório final *Shaping the Future We Want* destacou a necessidade de integrar a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) aos currículos escolares, à formação docente e aos sistemas de avaliação (UNESCO, 2014). Gomes (2019) analisa que esse período marca a intensificação do discurso da sustentabilidade nos sistemas educacionais, ampliando a inserção formal da temática ambiental nos currículos.

Essa diretriz foi reforçada na Conferência Rio+20 (2012), cujo documento final “O Futuro que Queremos” reiterou o papel estratégico da educação na construção de sociedades sustentáveis, defendendo o fortalecimento da participação social e da formação de professores para a sustentabilidade (ONU, 2012). Simione (2021) observa que, nesse momento, a EA passa a dialogar de forma mais explícita com a agenda climática, com a justiça ambiental e com as vulnerabilidades sociais.

Em 2015, esses compromissos foram incorporados formalmente à Agenda 2030 por meio da meta 4.7 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que orienta os países a promoverem, em todos os níveis educacionais, conteúdos voltados à sustentabilidade, à cidadania global, aos direitos humanos e à valorização da diversidade (ONU, 2015).

Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

Esse percurso histórico evidencia que a EA, no cenário internacional, evolui de uma preocupação inicial com a conservação ambiental para uma abordagem que articula sustentabilidade, justiça socioambiental, participação política e formação cidadã, conforme demonstram as análises de Gomes (2019) e Simione (2021).

No Brasil, essas diretrizes internacionais influenciaram diretamente a formulação e atualização da Política Nacional de EA.

## **2.7 Marcos Legais da Educação Ambiental no Brasil**

A influência dos marcos internacionais analisados concretizou-se no Brasil por meio de um processo de institucionalização da EA, cujo marco fundamental é a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002. Esta seção analisa essa trajetória legal e política, destacando seus princípios, objetivos e diretrizes, com especial atenção às interfaces com a formação docente e ao desafio de sua implementação em contextos específicos, como o da Amazônia Legal.

Antes mesmo da consolidação dos marcos legais formais, a EA no Brasil já se configurava como prática político-pedagógica articulada a movimentos sociais, universidades, organizações não governamentais e redes de educadores ambientais desde a década de 1980. Conforme analisam Simione (2021) e Gomes (2019), esse período foi marcado pela atuação de coletivos ambientalistas, pela emergência do movimento ecológico brasileiro e pela inserção da temática ambiental nos debates educacionais, sobretudo em espaços não formais e em experiências pedagógicas inovadoras. A criação do IBAMA, em 1989, e posteriormente do Ministério do Meio Ambiente, são apontadas pelas autoras como marcos institucionais que passam a incorporar a EA como estratégia de política pública, ainda antes da formalização da PNEA.

O marco inicial da legislação ambiental brasileira remonta à Lei nº 6.938/1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente e reconhece a educação como instrumento para a preservação ambiental. A Constituição Federal de 1988 fortaleceu essa dimensão ao consagrar, em seu artigo 225, o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e ao atribuir ao poder público o dever de promover a EA em todos os níveis de ensino.

Simione (2021) destaca que a Constituição de 1988 representa não apenas um marco jurídico, mas um ponto de inflexão político na história da EA brasileira, ao inserir o direito ao meio ambiente equilibrado como direito difuso e ao atribuir ao poder público o dever de promover a EA. Para a autora, esse momento sinaliza a passagem da EA de iniciativas dispersas para um compromisso constitucional, que posteriormente fundamentará a criação da Política Nacional de Educação Ambiental.

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) consolidou esse compromisso ao reconhecer a EA como componente essencial e permanente dos processos educativos, definindo-a como prática contínua e articulada à formação cidadã e à sustentabilidade. O Decreto nº 4.281/2002, que regulamenta a lei, estabeleceu as competências dos órgãos gestores da política e instituiu mecanismos de articulação federativa, como as Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental (CIEAs).

Gomes (2019) observa que a promulgação da PNEA ocorre em um contexto fortemente influenciado pelos debates da Rio-92 e pelo Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, refletindo a incorporação, no cenário brasileiro, da noção de justiça socioambiental e participação social como eixos estruturantes da política. A autora ressalta que a PNEA nasce como resultado de intensa mobilização de educadores ambientais, pesquisadores e movimentos sociais que pressionavam o Estado pela institucionalização da temática.

Para operacionalizar a PNEA, instituiu-se o ProNEA, cuja 6ª edição (2023) consolida diretrizes, objetivos e linhas de ação prioritárias para integrar a EA nas políticas públicas. Elaborado interministerialmente pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Educação (MEC), promove planejamento estratégico de médio e longo prazo, articulando governos e sistemas de ensino com ênfase em transversalidade, intersectorialidade e participação social. A versão atualiza conteúdos para incluir saberes tradicionais, via interação entre conhecimentos de povos e comunidades tradicionais e saberes técnico-científicos, abrangendo educação formal (escolar) e não formal (comunidades, ONGs e gestão pública), além de princípios como diversidade cultural e étnica. (Brasil, 2023).

As CIEAs, segundo Simione (2021), configuram-se como um dos principais mecanismos de materialização da PNEA nos estados brasileiros, funcionando como espaços de articulação entre governo, sociedade civil e instituições de ensino. Para a autora, as CIEAs representam uma tentativa de garantir participação social na implementação da política, ainda que enfrentem dificuldades estruturais e descontinuidades administrativas.

No campo curricular, documentos orientadores como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), publicados a partir de 1997, e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, reforçam o caráter transversal da EA. A BNCC, em especial, inscreve a sustentabilidade como uma das dez competências gerais da Educação Básica, exigindo sua integração às práticas pedagógicas e às áreas do conhecimento. Complementarmente, a Resolução CNE/CP nº 2/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, reafirma seu caráter contínuo, transversal e inter e transdisciplinar, valorizando sua dimensão crítica e emancipadora.

Gomes (2019) analisa que, ao longo dos anos 2000 e 2010, a EA passa a disputar espaço no campo curricular brasileiro, tensionada entre sua perspectiva crítica e sua incorporação como tema transversal genérico nos documentos oficiais. Essa disputa evidencia a dificuldade de transformar o reconhecimento legal da EA em práticas pedagógicas efetivas nas escolas e na formação docente.

No que tange especificamente à formação docente, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 2/2019) reforçam esse compromisso ao estabelecer que os cursos de licenciatura devem assegurar, entre outras dimensões, a compreensão da questão socioambiental como eixo integrador da formação. Essa determinação vincula diretamente a formação inicial de professores ao compromisso com a sustentabilidade e com a promoção de sociedades justas e ambientalmente responsáveis.

Outros marcos intersetoriais também dialogam com a institucionalização da EA. A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, instituída pelo Decreto nº 6.040/2007, explicita a necessidade de valorização dos saberes locais e da diversidade cultural como princípios para o desenvolvimento sustentável. Tal perspectiva é especialmente relevante para o contexto amazônico, onde a pluralidade de povos, comunidades tradicionais e práticas culturais exige uma Educação Ambiental crítica, decolonial e territorialmente situada.

Simione (2021) relaciona esse marco à necessidade de uma EA territorializada e decolonial, especialmente em regiões como a Amazônia, onde os saberes tradicionais, os modos de vida locais e os conflitos socioambientais demandam abordagens formativas que ultrapassem a lógica normativa e dialoguem com as realidades concretas dos territórios.

Além disso, a Lei nº 12.187/2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, inclui a EA entre seus instrumentos de implementação, fortalecendo sua vinculação com uma agenda global urgente. Essa articulação foi retomada e ampliada pela Lei nº 14.926/2024, que atualizou a PNEA, tornando obrigatória a inserção de temas como mudanças climáticas, biodiversidade e riscos socioambientais nos projetos institucionais e pedagógicos da educação básica e superior.

Gomes (2019) evidencia que, a partir da incorporação da agenda climática nas políticas públicas, a EA passa a dialogar diretamente com as noções de risco, vulnerabilidade e justiça climática, ampliando seu escopo para além da conservação ambiental e aproximando-se das discussões sobre desigualdades sociais e direitos humanos.

Em um desdobramento recente e estratégico, a Portaria nº 10, de 18 de fevereiro de 2026, da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão (SECADI/MEC), estabeleceu critérios rigorosos para o apoio técnico e financeiro a ações de formação docente em instituições federais. O Artigo 3º, inciso I, desta portaria inova ao determinar a obrigatoriedade de no mínimo um módulo de Educação Ambiental, gestão para a sustentabilidade ou enfrentamento à crise climática em todas as propostas de curso, independentemente da temática central. Este marco normativo sinaliza um avanço na institucionalização da EA, movendo-a de uma recomendação transversal para uma condicionante estruturante do financiamento público para a formação inicial e continuada no Brasil.

Assim, a trajetória da EA no Brasil combina marcos constitucionais, legislações específicas, diretrizes curriculares e políticas intersetoriais. Mais do que um conjunto normativo, esse percurso revela um campo em permanente disputa, tensionado entre

abordagens conservadoras, pragmáticas e críticas. No caso da Amazônia, esse referencial normativo ganha força ao orientar práticas educativas que dialoguem com a diversidade cultural, enfrentem os desafios socioambientais contemporâneos e consolidem a EA como estratégia de formação cidadã e transformação social.

## **2.8 A Amazônia como território formativo da Educação Ambiental: especificidades, conflitos e desafios em Rondônia**

A região amazônica abriga a maior biodiversidade do planeta e é habitada por diversas populações tradicionais, indígenas, ribeirinhos e agricultores familiares (Fernandes, *et al.*, 2025), cujas relações com o ambiente expressam saberes ancestrais e uma integração profunda com o meio natural (Sousa *et al.*, 2020). Entretanto, as escolas amazônicas enfrentam graves dificuldades estruturais e formativas, como a carência de infraestrutura, de formação docente específica e a prevalência de currículos padronizados e descontextualizados (Dutra; Lopes, 2023). Nesse contexto, a EA torna-se um eixo estratégico e desafiador, demandando práticas educativas que valorizem os saberes locais, integrem a dimensão socioambiental ao currículo e preparem docentes para atuar de forma crítica e contextualizada em territórios plurais e vulneráveis.

A região, convive com expansão agropecuária, garimpo ilegal, desmatamento acelerado e grandes empreendimentos que tensionam crescimento econômico e justiça ambiental. Dados recentes confirmam que os estados amazônicos seguem liderando os índices de desmatamento no país, com destaque para Rondônia, que registrou mais de 1.400 km<sup>2</sup> de áreas desmatadas apenas em 2022 (INPE, 2023). Projetos de ocupação promovidas pelo Estado brasileiro nas décadas de 1970 e 1980, como os projetos de colonização da BR-364, que desconsideraram a complexidade socioambiental da região (Sousa *et al.*, 2020; Dutra; Lopes, 2023).

Diante desse panorama, compreender a Amazônia como lócus educativo requer romper com as visões reducionistas herdadas de um processo histórico de colonialidade do saber (Quijano, 2005). Populações não indígenas e não tradicionais, mas situadas à margem dos sistemas econômicos, políticos e educacionais dominantes, também experimentam de forma intensa as consequências da degradação ambiental, da precarização do trabalho e da negação de direitos básicos (Costa, 2024). Superar essa lógica extrativista, também no campo do conhecimento, é condição para uma EA verdadeiramente contextualizada.

A relação entre a EA e a Amazônia não pode ser compreendida de forma desassociada das intensas disputas territoriais que marcam a região. Como argumenta Ricardo Gilson da Costa Silva (2022), a Amazônia atravessa um processo de "desamazonização", um projeto político-territorial impulsionado por grupos econômicos que buscam a desestruturação dos

elementos formadores da particularidade regional, a natureza e seus povos tradicionais (Silva, 2022). Nesse cenário, a EA deixa de ser apenas uma ferramenta de sensibilização ecológica para se tornar um campo de resistência política contra a lógica da pilhagem e da expropriação.

A "desamazonização" manifesta-se através da agrobandidagem e da violência sistemática contra povos indígenas, comunidades tradicionais e o campesinato regional, utilizando a agressão como *modus operandi* para a acumulação de capital (Silva, 2022). Para a Educação Ambiental Crítica, reconhecer esse processo é fundamental, pois a crise ambiental na Amazônia não é um acidente, mas o resultado de uma agenda de desterritorialização que transforma a terra e a natureza em meros objetos de dominação social e econômica. Portanto, a prática educativa no território amazônico deve promover uma leitura da realidade que denuncie essas estruturas de poder e valide os saberes territoriais que resistem à homogeneização imposta pelo capital neoeextrativista.

Dessa forma, a EA na Amazônia Sul-Occidental assume o papel de mediadora em um território de conflito agudo. Ao integrar a discussão sobre os conflitos agrários e a violência no campo, a EA contribui para a formação de sujeitos capazes de compreender a "questão amazônica" em sua escala política e nacional. A resposta educativa, nesse contexto, deve fortalecer a identidade amazônica e a defesa incondicional dos ecossistemas e direitos territoriais, contrapondo-se ao modelo de desenvolvimento que busca apagar a diversidade sociocultural da região em nome de uma modernização excludente e predatória.

Costa (2025) destaca que processos educativos na Amazônia devem dialogar com modos de vida e saberes locais, promovendo práticas que articulem crítica às estruturas predatórias e fortalecimento identitário territorial.

No campo da EA, especialmente na formação de professores da educação básica, essa compreensão implica reconhecer que as identidades territoriais amazônicas são produzidas na relação cotidiana com a floresta, os rios, o trabalho, a agricultura, os ciclos naturais e as experiências de conflito e resistência (Andrade; Gomez, 2017). Assim, práticas formativas sensíveis ao contexto regional devem articular a crítica às estruturas socioeconômicas predatórias com o fortalecimento dessas identidades, valorizando saberes locais, memórias coletivas e formas próprias de relação com a natureza, frequentemente invisibilizadas pelos currículos escolares padronizados (Souza; Barba; Neiman, 2025). Tal abordagem contribui para que a EA deixe de operar como um conteúdo abstrato e passe a constituir-se como prática educativa situada, capaz de promover pertencimento territorial, consciência crítica e engajamento dos sujeitos na defesa de seus próprios modos de vida e do ambiente em que estão inseridos.

Loureiro (2021) enfatiza a necessidade de enfrentar a racionalidade neoliberal e a instrumentalização da natureza, enquanto Tristão (2013) propõe o reencantamento da educação por meio de dimensões estética, ética e política, fundamentais em contextos em que a crise ambiental implica negação de direitos e destruição de modos de vida.

Por fim, considerar a Amazônia como contexto educacional implica tratá-la como território vivo que interpela a prática pedagógica e exige currículos enraizados, comprometidos com justiça social, sustentabilidade e dignidade dos povos que o habitam (Costa, 2025). A Educação Ambiental Crítica, nesse horizonte, configura-se como ferramenta de resistência e disputa por outros futuros possíveis.

No âmbito da Amazônia Sul-Occidental, Rondônia desenvolveu, mais recentemente, arcabouço normativo próprio sobre a EA de forma relativamente recente. Até 2019, as ações estaduais eram orientadas por normativas nacionais e por mecanismos de articulação interinstitucional. O primeiro marco relevante nesse processo foi o Decreto nº 12.180/2006, que instituiu a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Rondônia (CIEARO), vinculada à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) e à Secretaria de Estado da Educação (SEDUC). Criada em consonância com o Decreto Federal nº 4.281/2002, a CIEARO integra o Sistema Nacional de Educação Ambiental (SISNEA), atuando como espaço de participação social e de articulação entre órgãos públicos, instituições de ensino e organizações da sociedade civil para acompanhamento e proposição de diretrizes da política de EA no estado.

Embora represente um avanço institucional ao fortalecer a gestão democrática da EA, a CIEARO enfrenta desafios semelhantes aos observados em outras unidades da federação, como fragilidade na periodicidade das reuniões, baixa participação social e limitação de recursos. Ademais, sua regulamentação concentra-se na transversalidade curricular e na articulação intersetorial, mas não estabelece orientações específicas para a formação inicial e continuada de professores, um ponto crítico em um estado amazônico que demanda práticas educativas contextualizadas. Essa lacuna normativa evidencia a ausência de políticas estruturantes voltadas à preparação docente, tornando a implementação da EA dependente de iniciativas isoladas.

Em 2019, o Projeto de Lei nº 252/2019, de autoria do Governo do Estado de Rondônia, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental, foi aprovado pela Assembleia Legislativa. Até então, o estado não possuía legislação própria sobre o tema. Com isso, entrou em vigor a Lei nº 4.611, de 15 de outubro de 2019, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental. No capítulo I, o artigo 3º destaca que:

Art. 3º. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação estadual, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Art. 4º. Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I ...;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem (Rondônia, 2019).

Apesar de constituir um avanço normativo, a promulgação da política estadual não resolve, por si só, os desafios de implementação identificados na literatura, especialmente no que diz respeito à formação de professores e à consolidação de práticas pedagógicas contínuas e territorialmente contextualizadas. Estudos anteriores, como os de Barba e Cavalari (2018), indicam que iniciativas de EA já apareciam nos cursos de licenciatura do estado antes da lei, mas sem permitir avaliar sua profundidade teórica ou consistência metodológica. Diante disso, a agenda de pesquisa atual volta-se a investigar como e em que concepções a EA vem sendo efetivamente incorporada à formação docente e às práticas escolares após a instituição da PEEA-RO.

No âmbito estadual também existe o Projeto de Lei nº 381/2024, de autoria da Deputada Cláudia de Jesus (PT), que propõe a inserção da disciplina de Educação Ambiental na grade curricular do Ensino Fundamental e Médio da rede pública estadual de Rondônia, estabelecendo sua obrigatoriedade e determinando que seja ministrada de forma interdisciplinar, com diretrizes definidas pela SEDUC (art. 1º ao 4º). A justificativa do projeto ancora-se diretamente na realidade amazônica do estado, citando dados de desmatamento e a necessidade de formar cidadãos capazes de compreender e enfrentar os problemas ambientais locais e globais.

Do ponto de vista normativo, a proposição dialoga diretamente com a PNEA (Lei 9.795/1999), com a Constituição Federal (art. 225) e com a própria Lei Estadual nº 4.611/2019 (PEEA-RO), reforçando a compreensão de que a EA deve ocupar lugar estruturante no currículo escolar. Contudo, ao analisar a tramitação e os desdobramentos do projeto, não se identificam registros públicos de debates, audiências, pareceres pedagógicos ou encaminhamentos posteriores que indiquem sua discussão aprofundada no âmbito educacional ou ambiental do estado.

Esse silêncio institucional é particularmente significativo, enquanto o texto do PL reconhece com clareza a centralidade da EA para o contexto amazônico rondoniense e propõe sua inserção formal no currículo, não se observa movimentação que traduza essa intenção em diretrizes curriculares, programas de formação docente ou articulações com a SEDUC, o que reforça um padrão já identificado nesta pesquisa, que é a existência de marcos legais e

proposições normativas que não se convertem em políticas curriculares estruturantes nem em práticas pedagógicas sistematizadas.

No âmbito municipal, Rolim de Moura apresenta um elemento normativo que reforça a relevância deste estudo, que é o Código Ambiental do Município (Lei Complementar nº 68/2009) dedica um capítulo específico à EA, incorporando-a como instrumento da Política Municipal de Meio Ambiente e como componente permanente dos processos educativos formais e não formais. O documento não apenas reproduz os fundamentos da Política Nacional de Educação Ambiental, mas explicita princípios, objetivos e diretrizes pedagógicas alinhadas a uma concepção holística, participativa, interdisciplinar e crítica da EA, vinculando-a diretamente à rede de ensino municipal e à formação da consciência pública para a conservação ambiental.

O Código estabelece que a EA deve estar presente na rede de ensino municipal, articulando as dimensões local, regional, nacional e global das questões ambientais, além de reconhecer a pluralidade de concepções pedagógicas e a necessidade de avaliação crítica permanente do processo educativo.

Embora a EA esteja explicitamente prevista no ordenamento jurídico municipal, a ausência de um currículo estruturante, de políticas sistemáticas de formação e capacitação docente e de instâncias permanentes de acompanhamento e avaliação da aplicação da lei contribui para que a temática permaneça fragilizada no cotidiano escolar. Trata-se, portanto, de um contexto em que a existência da normativa não se converte, por si só, em efetivação pedagógica, revelando lacunas institucionais que dificultam a consolidação da EA como prática curricular contínua e articulada na educação básica.

## **2.9 O Currículo e a Temática da Educação Ambiental**

O currículo é uma construção social e política que organiza os saberes considerados essenciais para a formação humana. Não se trata apenas de um documento prescritivo, mas de um instrumento orientador da prática pedagógica que expressa intencionalidades formativas, que sociedade se quer produzir e que sujeitos se deseja formar. Assim, ao selecionar e organizar conhecimentos, o currículo traduz disputas históricas, culturais e ideológicas que se materializam no cotidiano escolar.

Para entender o que é o currículo apresenta-se a definição defendida por Eynng (2010, p.9) “O currículo escolar que se consubstancia no projeto pedagógico é a principal estratégia de definição e articulação de políticas, competências, ações e papéis desenvolvidos no âmbito do Estado, da escola e da sala de aula.”

Outra definição que embora já tenha mais de 25 anos, ainda é bastante utilizada para descrever o que é o currículo é a de Sacristán (1999, p. 61) que afirma que “O currículo é a ligação entre a cultura e a sociedade exterior à escola e à educação; entre o conhecimento e cultura herdados e a aprendizagem dos alunos; entre a teoria (ideias, suposições e aspirações) e a prática possível, dadas determinadas condições.”

A compreensão de currículo ultrapassa sua definição como simples lista de conteúdos ou conjunto de prescrições normativas. Estudos clássicos das décadas de 1960 e 1970, consolidados posteriormente por autores como Apple (1979) e Sacristán (1998) demonstram que o currículo é uma construção histórica e social que atua em diferentes níveis, expressando tanto intenções políticas quanto práticas educativas concretas. Nesse sentido, Moreira e Silva (1997) apresentam uma distinção amplamente utilizada entre currículo formal, currículo real e currículo oculto, categorias que auxiliam na compreensão das múltiplas dimensões que atravessam o processo educativo.

O currículo formal, também denominado currículo prescrito, corresponde ao conjunto de diretrizes, orientações e prescrições estabelecidas pelos sistemas de ensino e expressas em documentos oficiais, como leis, propostas curriculares, parâmetros e referenciais nacionais ou estaduais. Sacristán (1998) destaca que esse nível do currículo reflete um projeto social e pedagógico institucionalizado, que orienta o trabalho docente e organiza os saberes considerados legítimos para a formação escolar.

O currículo real, por sua vez, diz respeito ao currículo em ação, isto é, ao que de fato ocorre no cotidiano das salas de aula, mediado pelas práticas dos professores, pelas interações com os estudantes e pelas condições materiais das escolas. Goodson (1995) enfatiza que o currículo real não é mera execução do currículo formal, mas resultado da agência docente, dos projetos pedagógicos e de múltiplas interpretações locais que reconfiguram o prescrito.

Já o currículo oculto refere-se ao conjunto de aprendizagens que não aparecem explicitamente nas planificações e documentos curriculares, mas que são incorporadas pelos estudantes nas rotinas, relações, normas, atitudes e valores presentes no ambiente escolar (Moreira; Silva, 1997). Apple (1979) argumenta que o currículo oculto desempenha papel central na reprodução de normas sociais, culturais e econômicas, influenciando modos de ser e estar no mundo sem ser sistematicamente reconhecido.

Embora esses três níveis do currículo sejam importantes para compreender o fenômeno curricular de forma mais completa, é necessário definir os limites desta pesquisa. Não aprofundaremos as dimensões do currículo real e do currículo oculto. O estudo concentra-se apenas no currículo formal da EA no Brasil e em Rondônia. Essa escolha está alinhada ao

propósito de analisar como a EA é prescrita oficialmente nos documentos que orientam a educação, como leis, diretrizes nacionais, a Base Nacional Comum Curricular e o referencial curricular do estado.

Dessa forma, ao descrever o currículo formal, buscamos compreender quais concepções de EA são institucionalizadas, como são organizadas as aprendizagens previstas e de que maneira essas prescrições expressam, ou não, a territorialidade amazônica e as particularidades socioambientais de Rondônia.

A inserção da EA no sistema educacional brasileiro é sustentada por um conjunto de marcos normativos que estabelecem sua obrigatoriedade em todos os níveis e modalidades de ensino. O fundamento legal mais elevado reside na Constituição Federal de 1988, cujo Artigo 225 garante o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público o dever de "promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino".

Este princípio constitucional é especificado em outras leis que a complementa. A Lei nº 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), já estabelecia a EA como um de seus princípios. Posteriormente, a Lei nº 9.795/1999 tornou-se o principal instrumento legal, ao definir a EA como "componente essencial e permanente da educação nacional", devendo estar presente de forma articulada em todo o processo educativo. A regulamentação desta lei se deu pelo Decreto nº 4.281/2002, que detalha a forma de inserção da EA no ensino formal e não formal.

Em um movimento de atualização e resposta às crises contemporâneas, a PNEA foi recentemente alterada pela Lei nº 14.926/2024. Este novo marco legal é importante, pois assegura que a Política Nacional de Educação Ambiental inclua atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais 5. Esta alteração reforça a urgência e a relevância da EA no currículo, direcionando-a para temas de impacto global e local.

No âmbito curricular, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/1996) estabelece, em seu Artigo 26, que os currículos da educação básica devem incluir o tema da EA de forma transversal. O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (Brasil, 2004), originário da Conferência Rio-92, reforça que a EA deve constituir um processo dinâmico, democrático e transformador, fundamentado em práticas sociais de emancipação. Nesse sentido, políticas públicas como o ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), publicado em versões de 2003, 2005 e 2014, visam à articulação entre iniciativas governamentais e escolares, com princípios de participação, sustentabilidade e transversalidade curricular.

Além disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), homologadas em 2012, orientam a inserção da EA tanto na Educação Básica quanto na formação inicial e continuada de professores, estimulando reflexão crítica e práticas institucionalizadas nos currículos escolares.

No entanto, apesar desse arcabouço normativo consistente e em constante atualização, a integração da EA ao currículo ainda se manifesta de forma frágil e discrepante em relação às demandas socioambientais contemporâneas. Uma das evidências desse cenário está na Base BNCC, que faz menção à temática ambiental apenas como tema transversal entre diversos outros, distribuindo a responsabilidade por sua abordagem aos sistemas de ensino e às escolas, sem definir competências e objetivos específicos para a temática.

A BNCC estabelece o referencial normativo para a EA no Brasil, posicionando-a, juntamente com a Sustentabilidade Socioambiental, como um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) de desenvolvimento obrigatório em todas as áreas do conhecimento (Fujihara, 2024). Contudo, a trajetória de inclusão da EA no documento curricular e a forma como sua implementação é orientada têm sido objeto de intenso debate e crítica na literatura especializada.

A análise da evolução dos rascunhos da BNCC, conforme apontado por Rabinovici e Neiman (2022), revela uma abordagem inicial inconsistente da EA:

- Primeira Versão: Ausência de menção explícita à EA, com a temática ambiental tratada apenas de forma interdisciplinar.
- Segunda Versão: Inclusão da EA de maneira integrada e em temas especiais, embora sem uma integração curricular prática efetiva.
- Terceira Versão: Redução significativa do foco em temas transversais, limitando a EA a uma referência superficial à sustentabilidade, o que foi criticado por negligenciar as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) e outras legislações pertinentes.

Essa omissão e subsequente redução de foco motivaram protestos, como o da Rede Paulista de Educação Ambiental (REPEA) em 2018, que exigiu que a BNCC final utilizasse as DCNEA como referência principal para a elaboração dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs), garantindo a obrigatoriedade constitucional da EA em todos os níveis de ensino (Rabinovici; Neiman, 2022).

Apesar das demandas, a BNCC aprovada em 2018 não incorporou integralmente a EA. No entanto, o lançamento do documento "Temas Contemporâneos Transversais na BNCC" (MEC, 2019) formalizou a mudança de "Tema Transversal" (PCNs) para "Temas Contemporâneos – Transversais e Integradores" (BNCC), tornando sua abordagem mandatória

no currículo, diferentemente da natureza opcional nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Apesar da obrigatoriedade formal, a BNCC e seus documentos complementares são amplamente criticados pela ausência de orientações metodológicas específicas sobre como transversalizar a EA no currículo. Ao contrário dos PCNs, que ofereciam diretrizes detalhadas, a BNCC apenas menciona a necessidade de seguir as DCNEA, sem fornecer abordagens ou metodologias concretas (Oliveira; Neiman, 2020).

Essa lacuna é central na crítica de que a BNCC representa um retrocesso para a EA brasileira (Andrade; Piccinini, 2018; Grandisoli; Curvelo; Neiman, 2021). A tese de Fujihara (2024) incorpora essa perspectiva crítica ao citar Barzano e Melo (2019), que classificam a BNCC como uma "perversidade curricular". Tal crítica se fundamenta no argumento de que o foco do documento em aspectos "meramente técnicos, acríticos, descontextualizados" se choca com a natureza transformadora, crítica e contextualizada que é inerente à EA.

Assim, enquanto a BNCC estabelece a EA como um TCT obrigatório, com foco no desenvolvimento de competências e habilidades que promovem a consciência ambiental e a cidadania (Fujihara, 2024), a falta de diretrizes metodológicas detalhadas e a ênfase em uma formação de competências de caráter liberal e técnico-instrumental levantam sérias questões sobre a capacidade do documento de promover a formação integral e a reflexão crítica necessárias para uma EA efetiva no contexto escolar.

Pesquisadores criticam essa superficialidade. Barbosa e Oliveira (2020) questionam se o simples tratamento das problemáticas ambientais seria suficiente para desenvolver consciência crítica nos estudantes. Aquino e Iared (2023) apontam que a BNCC realiza um silenciamento da EA, reduzindo seu potencial formativo e científico no currículo nacional. Esse entendimento converge com Resende e Aquino (2025), que observam distanciamento entre formulações legais e sua efetivação na escola, especialmente na formação docente, marcada por falta de políticas estruturantes e pela responsabilização individual dos professores frente aos desafios curriculares.

Portanto, embora o Brasil apresente um embasamento normativo robusto e atualizado em relação à EA, sua implementação curricular não acompanha a mesma força das legislações, demandando maior efetividade nas políticas de formação e gestão educacional.

### **2.9.1 Currículo e Educação Ambiental em perspectiva da Amazônia Sul-Occidental**

Discutir currículo na Amazônia implica reconhecer que este território não pode ser tratado como uma realidade homogênea ou distante, construída por visões "irreais" e até

“mitológicas” sobre a região, o que historicamente prejudicou políticas educacionais e socioambientais voltadas à população amazônica (Frizzo, 2018; Lima, 2018). A Amazônia apresenta grande diversidade ecológica, geológica, social e cultural, composta por povos indígenas, ribeirinhos, extrativistas, caboclos e migrantes, cuja organização de vida se encontra profundamente vinculada ao ambiente natural (Reigota, 1995; Heemann, 1993; Corrêa; Barbosa, 2018).

Nesse contexto, o currículo escolar deve ser compreendido como prática social que responde às necessidades territoriais, conectando conteúdos aos problemas concretos vivenciados pela comunidade. Ribeiro (2021) enfatiza que a inserção da dimensão ambiental nos currículos da Amazônia é um desafio essencial da escola, uma vez que ela tem papel fundamental na construção de respostas educativas aos conflitos e questões socioambientais regionais.

Em sua proposição voltada às escolas amazônicas, o autor defende que a EA deve assumir caráter contextualizado, interdisciplinar e permanente, com vistas à superação de práticas fragmentadas e desarticuladas ainda predominantes em muitas instituições escolares da região. Isso inclui o planejamento curricular fundamentado na identificação de problemas ambientais locais e o desenvolvimento de projetos temáticos que articulem os componentes curriculares em torno de aprendizagens socialmente situadas.

Assim, o currículo na Amazônia não pode dissociar sociedade e natureza, devendo considerar também disputas históricas e econômicas, como a colonização e os diferentes modos de ocupação do território, que constituem o pano de fundo das problemáticas ambientais atuais (Sacristán, 2000; Machado, 2010; Trajber, 2017). Como reforça Ribeiro (2021), é necessário “aprofundar o conceito de meio ambiente no currículo”, garantindo que o ensino dialogue com a vida dos povos da floresta e de suas cidades, promovendo uma educação emancipadora e transformadora.

Nesse sentido, o currículo amazônico deve:

- Reconhecer e valorizar saberes tradicionais e formas de vida historicamente invisibilizadas;
- Promover análise crítica dos modelos de desenvolvimento que precarizam o meio ambiente e as populações amazônicas;
- Consolidar uma abordagem socioambiental da EA com compromisso ético-político com o território e seu povo;
- Garantir que a escola seja espaço de participação comunitária e construção de alternativas sustentáveis.

Portanto, o debate curricular na Amazônia é parte de uma luta por justiça social e ambiental, pois questiona as desigualdades territoriais e fortalece identidades locais em contraposição a modelos educacionais descontextualizados e hegemônicos.

## **2.9.2 A inserção do Currículo da Educação Ambiental em Rondônia**

Situado no coração da Amazônia Legal, o estado de Rondônia vivencia um processo intenso de transformações ambientais decorrentes de modelos de ocupação do território que historicamente priorizam atividades econômicas de forte impacto, como desmatamento, agropecuária e exploração madeireira. Esse contexto demanda que o currículo escolar seja capaz de desenvolver consciência crítica e ações de proteção socioambiental em diálogo com a realidade local, especialmente para as gerações que já crescem em meio a esses conflitos.

A Constituição Estadual de Rondônia assegura juridicamente esse compromisso. O Artigo 219, inciso VIII, estabelece como dever do Poder Público promover a EA em toda a rede estadual, desde a Educação Infantil até os demais níveis de ensino, de forma interdisciplinar, garantindo à comunidade informação e formação sobre relações entre sociedade e natureza. Trata-se, portanto, de um mandado constitucional direto ao currículo, a EA deve integrar a formação de todos os estudantes do estado.

Em consonância, o Plano Estadual de Educação de Rondônia (2014-2024) institui, em sua Meta 7, a necessidade de assegurar transversalidade para temas como a EA em 100% das escolas da Educação Básica, reforçando o compromisso com uma educação que valorize a diversidade amazônica e promova práticas contextualizadas de sustentabilidade.

Essas normativas dialogam com a crítica apresentada por Ribeiro (2021), que afirma ser “desafio maior [...] a inserção da dimensão da EA nos currículos das escolas”, especialmente nas escolas públicas da região amazônica, que enfrentam distorções entre teoria e prática no cotidiano escolar. Tal distanciamento se manifesta, por exemplo, quando conteúdos ambientais são ensinados de maneira genérica, desconsiderando especificidades como conflitos fundiários, impactos de hidrelétricas, mineração e ameaças aos povos tradicionais, elementos marcantes da realidade rondoniense.

Autores como Resende e Aquino (2025) reforçam que esse hiato entre legislação e prática ocorre também pela carência de formação docente consistente em EA, o que dificulta sua concretização “nas práticas socioeducacionais nas diferentes redes de ensino”. No caso de Rondônia, isso é particularmente preocupante, já que o estado apresenta indicadores de degradação ambiental acelerada, exigindo postura educativa crítica e territorialmente situada.

Dessa forma, a EA no currículo estadual não deve apenas enfatizar a preservação ambiental em nível abstrato, mas reconhecer a complexa relação entre desenvolvimento econômico, biodiversidade e justiça social. A escola torna-se espaço estratégico para a formação de sujeitos capazes de compreender e intervir nas dinâmicas que transformam a floresta e suas comunidades.

A ausência de iniciativas e comissões para a efetiva implementação das políticas existentes emerge como um dos principais entraves à concretização da EA no currículo. O problema não reside na falta de um arcabouço legal, mas sim na carência de mecanismos de gestão que coloquem em prática as diretrizes estabelecidas. Essa falha se reflete diretamente na formação de professores, onde a EA deveria ser solidificada.

Em uma análise sobre os currículos das Instituições de Ensino Superior que oferecem licenciaturas no município de Rolim de Moura, Souza e Garcia (2024) identificaram que a abordagem da EA ocorre de forma isolada e descontextualizada, por meio de disciplinas pontuais e sem a transversalidade exigida pelas políticas nacionais e estaduais. Essa desarticulação na formação inicial perpetua o distanciamento entre a legislação e a prática pedagógica, comprometendo a capacidade dos futuros educadores de promoverem o ensino da temática de forma efetiva e transformadora.

Em 2019, o Projeto de Lei nº 252/2019, de autoria do Governo do Estado de Rondônia, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental (PEEA-RO), foi aprovado pela Assembleia Legislativa. Até então, o estado não possuía legislação própria sobre o tema. Com isso, entrou em vigor a Lei nº 4.611, de 15 de outubro de 2019, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental.

Esta lei é o principal instrumento de gestão da EA no estado e reforça o foco curricular ao detalhar a forma de inserção da temática no sistema de ensino. No Capítulo II, Seção II, a Lei nº 4.611/2019, em consonância com a PNEA, estabelece que a EA formal deve ocorrer no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, contemplando tanto a educação básica quanto o ensino superior, em suas diversas modalidades. A legislação determina que a abordagem da temática ambiental seja desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, assegurando sua presença em todos os níveis e modalidades de ensino. Alinhada às diretrizes do Conselho Nacional de Educação (CNE), a norma explicita que a EA não deve ser implementada como um componente curricular específico nos cursos regulares, mas sim de forma transversal. No entanto, admite-se a criação de disciplinas específicas em cursos de pós-graduação, de extensão ou nas áreas voltadas à metodologia da EA, quando necessário. Além disso, a lei reforça a obrigatoriedade da inclusão

do tema “ética ambiental” em todos os cursos ofertados pelas instituições de ensino.

Embora a lei estadual siga a estrutura nacional, sua aplicação no contexto de Rondônia exige a contextualização dos temas ambientais. Pesquisas sobre a implementação da PEEA-RO (Souza, 2024) indicam que o desafio reside em traduzir o mandamento legal em práticas pedagógicas que abordem os problemas ambientais regionais (como o desmatamento e a questão hídrica) de forma crítica e participativa, superando a mera transmissão de informações.

A PEEA-RO também estabelece a criação de um órgão gestor e a elaboração de um Programa Estadual de Educação Ambiental, instrumentos que, se efetivamente implementados, podem fornecer o suporte técnico e a formação continuada necessários para que os professores consigam materializar a EA no currículo, mitigando o hiato entre legislação e prática apontado por Resende e Aquino (2025).

Assim, ao observar o conjunto das políticas estaduais, percebe-se que Rondônia possui instrumentos legais que garantem a EA no currículo, sendo a Lei nº 4.611/2019 um pilar fundamental. O desafio, entretanto, está em sua materialização pedagógica crítica, capaz de assegurar que educadores e estudantes interpretem e atuem no território amazônico como protagonistas da sustentabilidade e da defesa da vida.

No contexto municipal, o Código Ambiental de Rolim de Moura (Lei Complementar nº 68/2009) apresenta um aspecto particularmente relevante para a discussão curricular da EA. O documento não trata a temática apenas como diretriz da política ambiental do município, mas a vincula diretamente aos processos educativos formais, estabelecendo que a EA deve integrar as práticas pedagógicas de forma contínua, articulada e contextualizada à realidade local.

Ao afirmar que a EA deve considerar as dimensões locais, regionais e globais dos problemas ambientais e promover a formação da consciência pública para a conservação do meio ambiente, o Código estabelece, ainda que de forma indireta, uma orientação curricular que exige a contextualização dos conteúdos escolares à realidade socioambiental do território. Trata-se de uma previsão que ultrapassa a simples abordagem temática e aponta para a necessidade de integração da EA à organização do ensino, às metodologias pedagógicas e às práticas escolares desenvolvidas no município.

Entretanto, apesar de indicar essa vinculação com os processos educativos, o Código não define como essa inserção deve ocorrer no currículo, até porque não é um documento curricular, nem apresenta mecanismos que orientem as instituições de ensino na organização pedagógica da temática. Não há, por exemplo, indicações sobre como as escolas devem estruturar essa integração, como os docentes devem ser apoiados nesse processo ou como a aplicação dessa diretriz deve ser acompanhada e avaliada pelo poder público municipal.

Essa lacuna entre a previsão legal e a ausência de direcionamentos curriculares concretos torna Rolim de Moura um campo particularmente relevante para investigação, pois permite analisar como a EA, mesmo prevista no ordenamento jurídico local, depende da iniciativa institucional das escolas e da mediação pedagógica dos professores para se materializar no cotidiano curricular da educação básica.

### **2.9.3 O Referencial Curricular do Estado de Rondônia e a Educação Ambiental: entre a previsão e a complexidade da prática**

A materialização da PEEA-RO no ensino formal encontra seu principal instrumento no Referencial Curricular do Estado de Rondônia (RCRO) que reconhece a EA como tema contemporâneo e transversal, devendo permear todas as áreas do conhecimento de forma integrada. Essa interpretação é coerente com o que defendem Berwaldt e Uhmman (2023), ao afirmarem que “a transversalização da EA no currículo escolar contribui para a formação cidadã crítica ao considerar a relação sociedade-natureza”. Assim, o documento estadual expressa um entendimento moderno de EA, alinhado às políticas nacionais e às diretrizes curriculares brasileiras.

Contudo, conforme apontam Souza, Barba e Neiman (2025), mesmo quando a EA aparece formalmente nos documentos curriculares, sua concretização depende de ações pedagógicas que dialoguem com o território e com as experiências dos estudantes. Ribeiro (2021) observa que muitos currículos na Amazônia ainda praticam uma implementação pontual e desarticulada, marcada por práticas eventuais que não constituem um eixo estruturante da formação escolar. Essa constatação pode ser aplicada como alerta ao contexto rondoniense.

O RCRO dedica uma seção específica à articulação da EA enquanto princípio formativo, retomando legislações que a fundamentam (CF/88, PNEA, DCNEA), reforçando seu papel político e educativo no desenvolvimento humano. Esse posicionamento converge com a defesa de Altamiro Lima e Medina Barrios (2025), para quem a EA deve estar “presente em todas as disciplinas” e de modo “cotidiano, integrado e significativo” ao contexto dos estudantes. Porém, a autora também ressalta que a integração da EA ao currículo enfrenta desafios como escassez de recursos e necessidade de formação continuada para os docentes, desafios diretamente vivenciados em Rondônia, e apontados nas pesquisas de Souza e Delarmelinda (2023).

Além disso, a implementação curricular demanda que os professores se reconheçam como agentes socioambientais. Resende e Aquino (2025) alertam que essa efetivação depende de formação docente crítica e política, pois “a responsabilidade tem sido deslocada ao indivíduo professor”, sem suporte adequado das políticas públicas e da gestão escolar. A previsão do RCRO, portanto, encontra uma barreira quando chega à realidade das salas de aula e da

infraestrutura das redes escolares rondoniense, especialmente em municípios mais isolados da Amazônia.

Outro ponto fundamental diz respeito à necessidade de territorialização da EA. Ribeiro (2021) afirma que o currículo amazônico deve partir da identificação de problemas socioambientais locais, valorizando experiências comunitárias e saberes tradicionais para promover uma educação transformadora. No entanto, embora o RCRO mencione a interdisciplinaridade e a contextualização, não explicita vínculos diretos com temas urgentes da realidade rondoniense, tais como: avanço do desmatamento, queimadas, conflitos fundiários, impactos da expansão agropecuária, hidrelétricas e ameaças a comunidades indígenas e ribeirinhas.

Essa lacuna pode produzir um currículo genérico, que desconsidera o caráter urgente da EA na Amazônia, especialmente em Rondônia, um dos estados mais afetados pelas pressões socioambientais da região.

Portanto, o RCRO se apresenta como um documento normativamente sólido em relação à EA, mas que ainda precisa de maior aprofundamento territorial e capacitação dos educadores, orientando de forma prática e específica como as escolas devem articular a EA com as realidades amazônicas e rondoniense.

Ao analisar a incidência da EA no RCRO, percebe-se uma concentração da temática nos componentes curriculares de Ciências e Geografia. É importante ressaltar que, até o momento, não foram encontradas pesquisas que analisem a aplicação do RCRO especificamente no nível de ensino dos Anos Finais do Ensino Fundamental, com a maioria dos estudos focando no Ensino Médio. Essa lacuna representa um importante campo para futuras pesquisas, pois a leitura atenta do documento curricular sugere que a temática ambiental é predominantemente apontada para ser trabalhada nas áreas de Ciências e Geografia.

Essa concentração, embora não seja intrinsecamente negativa, contraria a orientação expressa nos documentos legais nacionais e estaduais, que exigem que a EA seja trabalhada de modo transversal em todos os componentes curriculares. A transversalidade é o mecanismo que garante que a dimensão ambiental não seja vista como um tema isolado, mas como um princípio ético e político que permeia todo o projeto pedagógico da escola.

Essa observação no Ensino Fundamental converge com os achados de Souza e Garcia (2024, no prelo), que, em sua análise sobre os currículos de Instituições de Ensino Superior que oferecem licenciaturas em Rolim de Moura, identificaram que a temática ambiental também é abordada com maior frequência nas áreas de Ciências Biológicas e Geografia. Embora a abordagem nessas áreas seja fundamental e rica em potencial, a ausência de sua inserção em

componentes como Língua Portuguesa, História ou Matemática enfraquece o caráter transversal da EA.

A EA é um tema de suma importância mundial, mas adquire um peso ainda maior na Amazônia Sul-Occidental, onde as questões ambientais estão intrinsecamente ligadas à sobrevivência e à justiça social. A concentração da EA em apenas duas áreas do conhecimento, tanto na Educação Básica quanto na formação superior, limita a capacidade da escola de formar sujeitos capazes de compreender a complexidade da crise socioambiental de forma integral, mantendo a EA mais no campo das boas intenções curriculares do que da prática pedagógica transformadora.

Entretanto, pesquisas demonstram que há um distanciamento entre marcos legais e prática escolar. Ribeiro (2021) evidencia que muitas ações de EA nas escolas brasileiras permanecem restritas, pontuais e desarticuladas do currículo, contrariando a perspectiva interdisciplinar prevista nas políticas educacionais. Essa desconexão se relaciona diretamente à formação docente.

## **2.10 A Formação Docente e a Educação Ambiental**

A formação de professores é eixo estratégico para consolidações políticas de EA na educação básica, a densidade epistemológica oferecida nos cursos de licenciatura influencia diretamente a qualidade das intervenções didáticas em EA (Loureiro, 2021). A maneira como licenciados vivenciam a temática durante a graduação e no desenvolvimento profissional contínuo repercute nas práticas escolares.

Martha Tristão (2004), referência brasileira na interface entre formação docente e EA, defende que a preparação de professores seja entendida como processo complexo, narrativo e situado, articulando dimensões epistemológicas, éticas, estéticas e políticas. A ênfase exclusiva em conteúdo ou em discursos ambientalistas genéricos reproduz a racionalidade cognitivo-instrumental e tende a produzir práticas fragmentadas e descontextualizadas.

Essa crítica converge com Layrargues e Lima (2014), que identificam a hegemonia de macrotendências conservacionistas e pragmáticas nos currículos de licenciatura, tendências que despolitizam a crise socioambiental ao tratá-la como questão de consciência individual ou de gestão técnica. Em contraponto, a macrotendência crítica inspira a formação de sujeitos capazes de articular leitura estrutural da realidade, participação política e luta por justiça socioambiental (Layrargues; Lima, 2014).

Nas epistemologias plurais, Sauv  (2005) concebe a EA como rede semântica de categorias (participação, solidariedade, autonomia e sustentabilidade) a serem vivenciadas na

formação inicial. Sato e Carvalho (2005) propõem o diálogo entre conhecimentos acadêmicos e tradicionais para descolonizar currículos e fortalecer vínculos territoriais.

Capra (2016) ressalta que práticas contemplativas e artísticas, típicas da ecoeducação, ampliam o repertório estético-emocional dos futuros professores, favorecendo a vivência da interdependência sistêmica. Ao mesmo tempo, a Resolução CNE/CP nº 2/2012, que recomenda a transversalidade da EA, enfrenta limitações práticas, ausência de institucionalidade, tempo, créditos e avaliação compromete a inserção efetiva da EA. Tristão (2004) observa que, quando presente, a EA frequentemente aparece em disciplinas optativas ou projetos de extensão sem articulação com os eixos formativos centrais, perpetuando fragmentação.

Os autores convergem em princípios para um projeto formativo emancipatório, superar o tecnicismo curricular; integrar teoria e prática via pesquisa-ação e comunidades de aprendizagem; reconhecer saberes tradicionais; engajar criticamente em conflitos socioambientais; e garantir políticas institucionais que consolidem a EA como eixo da formação docente. A efetivação depende de enfrentar disputas hegemônicas no campo da EA e de reconhecer que a formação inicial e continuada é condição necessária para que a escola cumpra seu papel na construção de sociedades socioambientalmente justas.

Tristão (2004) propõe que a formação docente em EA se fundamente em três dimensões indissociáveis, ética, política e estética. A dimensão ética, centra-se na solidariedade e no reconhecimento de direitos; a política remete à participação ativa e à formação de sujeitos históricos capazes de intervir criticamente na realidade; a estética refere-se ao reencantamento da educação, valorizando sensibilidade e criatividade para ressignificar a relação com o mundo.

Essa proposta dialoga com a corrente crítica e práxica de Sauv  (2005) e com a tendência crítica de Layrargues e Lima (2014), defendendo práticas situadas que partam da realidade dos sujeitos, problematizem estruturas de poder.

Nesse contexto, formar professores em EA implica, portanto, ultrapassar transmissão de conteúdos e práticas pr -formatadas, promovendo forma o reflexiva, investigativa, colaborativa e emancipadora, enraizada no território e nas urgências locais (Tristão, 2004). No contexto da Amazônia Sul-Occidental, isso requer considerar especificidades territoriais, contradi es do desenvolvimento regional e saberes tradicionais, construindo um projeto educativo que articule conhecimento, compromisso e justiça ambiental.

### **2.10.1 A BNC-Formação e os limites estruturais à consolidação da Educação Ambiental crítica na formação docente**

A discussão sobre a formação de professores em EA adquire novos contornos com a promulgação da Resolução CNE/CP nº 2/2019, que institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Ao orientar os currículos das licenciaturas em escala nacional, esse documento redefine concepções de docência, currículo e profissionalização docente, tornando-se um marco regulatório que impacta diretamente as possibilidades de inserção da EA nos processos formativos iniciais. Embora a BNC-Formação mencione princípios como ética, sustentabilidade e responsabilidade social, diversos estudos apontam que tais referências permanecem genéricas e pouco operacionais, revelando fragilidades significativas no tratamento da EA enquanto campo epistemológico e político (Dourado, 2019; Layrargues, 2020).

Nesse sentido, Nepomuceno (2021) identifica o que denomina de “não lugar” da formação ambiental na BNC-Formação. Segundo o autor, enquanto a Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica tangencia a temática socioambiental de forma superficial, a BNC-Formação promove um silenciamento ainda mais evidente da EA, especialmente de sua vertente crítica. Tal invisibilização compromete a formação de professores capazes de compreender a crise socioambiental em sua complexidade histórica, política e territorial, contribuindo para a reprodução de um paradigma fragmentado e funcionalista do conhecimento, alinhado à manutenção do *status quo* (Nepomuceno, 2021).

Corroborando essa leitura, Dourado e Siqueira (2021) e Resende e Aquino (2025) argumentam que a BNC-Formação reforça uma racionalidade pragmática, tecnicista e padronizadora, ao subordinar a formação docente a um conjunto de competências e habilidades previamente definidas e alinhadas às demandas avaliativas da BNCC. Nesse modelo, a EA tende a ser diluída como tema transversal genérico ou associada a competências socioemocionais, esvaziando sua dimensão política e sua capacidade de problematizar conflitos socioambientais, desigualdades territoriais e relações de poder, elementos centrais da Educação Ambiental Crítica (Layrargues; Lima, 2014; Loureiro, 2021).

Análises específicas sobre a BNC-Formação e a EA evidenciam que, diferentemente da Resolução CNE/CP nº 2/2012, que reconhecia explicitamente a transversalidade da EA e sua articulação com a formação docente, o novo marco normativo reduz significativamente o espaço institucional da temática nos currículos das licenciaturas (Zandavalli, s.d.). Esse movimento normativo tende a reforçar a hegemonia das macrotendências conservacionistas e

pragmáticas da EA, deslocando o foco da transformação social para a adaptação individual e para a gestão técnica dos problemas ambientais (Layrargues, 2020).

A relação entre as DCNs para formação docente e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA, 2012) revela lacunas importantes. Estudos que analisam os dois conjuntos de diretrizes apontam que, apesar de as DCNEA trazerem orientações específicas sobre como a temática deve ser trabalhada nas escolas e afirmarem a necessidade de formação inicial e continuada de docentes para atuar com EA, as DCNs para formação de professores mencionam a EA de forma superficial, citando a temática de maneira muito pontual, sem articular claramente sua presença como eixo formativo transversal nos cursos de licenciatura (Pereira; Noviski; Saheb, 2022).

Nesse sentido, embora as DCNs estabeleçam princípios amplos de formação que podem favorecer a integração de temas socioambientais, como interdisciplinaridade, contextualização e ação crítica, não há, nas normas de formação inicial, uma orientação detalhada para a incorporação da EA como componente formativo central. Essa lacuna normativa tende a refletir-se em currículos de cursos de licenciatura que tratam a temática de forma esparsa, sem a articulação sistemática necessária para preparar docentes capazes de mediar a EA de forma crítica e contextualizada na escola, situação que vem sendo apontada como desafio por pesquisas sobre a formação de professores no Brasil.

Silva (2024), ao analisar a BNC-Formação sob a ótica da Educação Ambiental Crítica, destaca que a centralidade atribuída às competências docentes dificulta a incorporação de abordagens que demandam reflexão ética, leitura estrutural da realidade e engajamento político. A Educação Ambiental Crítica, ao exigir a problematização das relações entre capital, território, trabalho e natureza, entra em tensão direta com o modelo formativo prescrito pela BNC-Formação, que privilegia a eficiência, a mensuração de resultados e a conformidade curricular.

Além disso, Carvalho e Farias (2020) alertam que a padronização curricular imposta pela BNC-Formação fragiliza o reconhecimento dos saberes locais e das especificidades socioterritoriais, aspecto particularmente problemático em regiões como a Amazônia. Nesses contextos, a formação docente demanda diálogo com conflitos socioambientais, povos tradicionais, modos de vida locais e modelos de desenvolvimento historicamente excludentes. A ausência dessa dimensão territorializada contribui para a produção de currículos descontextualizados e distantes da realidade das escolas e comunidades onde os futuros professores atuarão.

Diante desse cenário, reafirma-se a necessidade de compreender a formação docente em EA como um processo crítico, ético, político e estético, conforme proposto por Tristão (2004)

e Sauv  (2005). Superar os limites impostos pela BNC-Forma o implica disputar o currículo das licenciaturas, fortalecer práticas formativas investigativas e territorializadas e resistir   redu o da docência a um conjunto de competências operacionaliz veis. No contexto da Amazônia Sul-Occidental, isso significa reconhecer que a forma o inicial e continuada de professores   condi o indispensável para que a EA se consolide como prática pedagógica transformadora, capaz de articular conhecimento, compromisso social e justiça socioambiental.

Diante desse quadro, assume-se uma posi o crítica em rela o ao modelo contemporâneo de forma o docente, que tem sido progressivamente estruturado para não formar professores no sentido pleno do termo, mas para produzir sujeitos funcionalmente adaptados a prescri es curriculares, avalia es padronizadas e demandas externas ao campo educativo. Esse modelo, ao esvaziar a dimensão intelectual,  tica e política da docência, resulta na constitui o de professores frequentemente despreparados para enfrentar a complexidade da realidade escolar e dos conflitos socioambientais, não por falta de compromisso ou de interesse, mas por estarem inseridos em processos formativos que limitam deliberadamente o exercício da autonomia, da crítica e da reflexão pedagógica.

Nesse contexto, a fragiliza o da EA na forma o inicial não   um efeito colateral, mas um elemento estrutural de um projeto formativo que marginaliza abordagens emancipadoras e territorializadas. Superar esse cenário exige reconhecer que a precariza o da forma o docente não   responsabilidade individual dos professores, mas consequência de políticas educacionais que manipulam sentidos, tempos e conteúdos da forma o, comprometendo a capacidade da escola de atuar como espaço de transforma o social e de enfrentamento das injustiças socioambientais.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

A investigação que se propõe neste trabalho parte do entendimento de que toda pesquisa carrega pressupostos epistemológicos que orientam não apenas o seu percurso técnico, mas sobretudo o seu compromisso político, ético e social. Neste sentido, a presente pesquisa insere-se no campo da pesquisa qualitativa crítica, compreendendo a EA como uma prática social situada, historicamente construída e atravessada por disputas de sentido, saberes e poder (Sato, 2005; Tristão, 2014; Layrargues; Lima, 2014). Como destaca Loureiro (2012, p. 60), “trata-se de uma prática comprometida com a transformação das condições concretas de existência, articulando conhecimentos, valores e ações que enfrentem as causas estruturais da crise socioambiental”.

Ao adotar uma perspectiva qualitativa, a pesquisa parte da concepção de que os fenômenos educativos e socioambientais não podem ser reduzidos a variáveis isoladas ou mensuráveis de forma quantitativa. Pelo contrário, são compreendidos como construções simbólicas, atravessadas por significados subjetivos e contextos sociais diversos. Como afirma Minayo (2001), a pesquisa qualitativa valoriza a profundidade interpretativa, o contexto e a complexidade dos sentidos produzidos pelos sujeitos e instituições.

Com relação aos objetivos, a investigação é simultaneamente exploratória e descritiva. Exploratória porque se debruça sobre campos pouco estudados, por exemplo, a formação docente em Rolim de Moura, permitindo “maior familiaridade com o problema” (Fonseca, 2002, p. 20). “Descritiva porque procura observar, registrar, analisar e correlacionar fatos sem interferir neles” (Gil, 2019, p. 28), caracterizando práticas pedagógicas, conteúdos curriculares e percepções docentes sobre a EA.

Para contribuir com a organização, sistematização e aprofundamento das análises de conteúdo realizadas nesta pesquisa, foi utilizado o software IRAMUTEQ® (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). Conforme descrito por Camargo e Justo (2013) trata-se de uma ferramenta estatística de análise textual que opera a partir do software R, sendo de uso livre e amplamente recomendada para pesquisas qualitativas e mistas. Seu desenvolvimento é creditado a Pierre Ratinaud, da Université Toulouse II, e seu uso tem se consolidado entre pesquisadores das áreas da educação, ciências sociais, saúde e comunicação.

A utilização do software IRAMUTEQ® nesta pesquisa justifica-se pela natureza qualitativa, exploratória e interpretativa do estudo, que envolveu a análise de um volume expressivo de dados textuais provenientes de diferentes fontes, em artigos científicos da América Latina, produções acadêmicas da Região Norte, documentos curriculares (PPCs e

matrizes de licenciaturas) e respostas discursivas de professores da educação básica. Diante dessa diversidade e quantidade de material textual, tornou-se necessário o emprego de uma ferramenta capaz de auxiliar na organização, sistematização e análise lexical do *corpus*<sup>8</sup>, permitindo identificar padrões, recorrências, conexões semânticas e classes de sentido presentes nos discursos analisados.

O IRAMUTEQ® fundamenta-se na análise estatística de textos, operando a partir de métodos como Classificação Hierárquica Descendente (CHD), análise de similitude e nuvem de palavras, recursos que possibilitam revelar estruturas internas do discurso que não seriam facilmente perceptíveis apenas pela leitura interpretativa tradicional.

O IRAMUTEQ® é uma ferramenta computacional que operacionaliza métodos de análise textual multidimensional, permitindo a exploração estatística de grandes volumes de dados textuais. Diferentemente de ser um método em si, o IRAMUTEQ® é um *software* que implementa procedimentos estatísticos avançados, como a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), também conhecida como Método de Reinert, a análise de similitude e a Análise Fatorial de Correspondência (AFC) (Camargo; Justo, 2013). Seu funcionamento baseia-se na coocorrência de palavras, que se refere à presença simultânea de dois ou mais termos em um mesmo segmento de texto (unidade de contexto elementar). A frequência e a força dessas coocorrências são analisadas estatisticamente, utilizando o teste do qui-quadrado, para identificar padrões lexicais significativos. Nesse sentido, o software não substitui a análise qualitativa realizada pelo pesquisador, mas atua como um instrumento metodológico de apoio, oferecendo evidências lexicais e estruturais que fortalecem a interpretação dos dados à luz da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), adotada como referencial analítico da pesquisa.

O IRAMUTEQ® permite o processamento de grandes volumes de dados textuais de maneira ágil, rigorosa e replicável, oferecendo diversos modos de análise conforme a frequência em que os *corpus* aparecem, entre os quais se destacam:

- Análise de Classificação Hierárquica Descendente (CHD): também conhecida como Classificação Hierárquica de Reinert, permite identificar agrupamentos lexicais com base na coocorrência de palavras, organizando os dados em classes de sentido que podem ser interpretadas pelo pesquisador. A interpretação da CHD se dá por meio do dendrograma, que

---

<sup>8</sup> Refere-se ao conjunto de documentos ou dados textuais selecionados e organizados criteriosamente para servir de base a uma análise linguística ou estatística. Segundo Camargo e Justo (2013), no contexto do uso do *software* IRAMUTEQ®, o *corpus* constitui a unidade principal de análise, sendo segmentado em Unidades de Contexto Elementares (UCEs) para o processamento estatístico de padrões lexicais.

visualiza a divisão do *corpus* em subconjuntos de segmentos de texto, formando classes lexicais. Cada classe é caracterizada por um vocabulário específico e por sua associação com variáveis externas, revelando os temas e discursos predominantes. A leitura do dendrograma permite compreender a hierarquia e a proximidade entre as classes, indicando como os diferentes universos lexicais se relacionam e se distinguem.

- **Análise de Similitude:** revela conexões e redes de palavras com base em sua coocorrência nos textos, favorecendo a visualização de núcleos semânticos. A interpretação da análise de similitude é feita a partir de um grafo, onde as palavras são representadas por nós e as conexões por arestas. A espessura das arestas indica a força da coocorrência entre as palavras, e a proximidade entre os nós sugere a existência de núcleos semânticos. Os termos mais centrais no grafo são aqueles que possuem maior número de conexões e maior frequência, atuando como eixos conceituais na rede lexical.
- **Análise Fatorial de Correspondência (AFC):** permite a representação gráfica das relações entre termos e categorias. A interpretação da AFC ocorre em um plano cartesiano, onde os eixos representam dimensões de sentido que explicam a variabilidade lexical do *corpus*. A proximidade entre os termos e as categorias de variáveis externas (como perfil dos participantes ou tipo de documento) no gráfico indica uma associação estatisticamente significativa. Termos que aparecem próximos no gráfico tendem a ser utilizados nos mesmos contextos, enquanto termos distantes sugerem usos diferenciados ou opostos.
- **Nuvens de palavras:** apresentam de forma gráfica as palavras mais frequentes no *corpus*, facilitando uma leitura exploratória inicial. A interpretação da nuvem de palavras vai além da simples identificação dos termos mais frequentes (representados por tamanhos maiores). Ela serve como um primeiro contato visual com o *corpus*, permitindo ao pesquisador identificar rapidamente os conceitos-chave e as ênfases lexicais. Contudo, para uma análise aprofundada, é essencial contextualizar essas palavras com as demais análises do IRAMUTEQ® e com a leitura qualitativa dos segmentos de texto associados.

Para que os resultados gerados pelo IRAMUTEQ® se transformem em conhecimento, é fundamental que o leitor saiba traduzir as figuras e os gráficos em linguagem compreensível. No Quadro 5 a seguir, apresentamos uma explicação simplificada sobre como interpretar as principais análises, tornando a compreensão acessível.

Quadro 5 - Guia de Interpretação Simplificada das Principais Análises e Figuras Geradas pelo Software IRAMUTEQ

Análise/Figura	O que a figura representa	Como interpretar
----------------	---------------------------	------------------

Nuvens de Palavras	Uma imagem com as palavras mais usadas no texto.	Quanto maior a palavra, mais vezes ela foi usada no conjunto de textos analisados. Ela serve para ter uma primeira impressão rápida dos temas centrais.
Análise de Similitude	Um "mapa" ou "rede" de palavras conectadas por linhas.	O mapa mostra como as palavras se relacionam e se agrupam no texto. O centro da rede (o "núcleo") contém as palavras mais centrais e importantes para o tema geral. As palavras que estão mais próximas umas das outras e ligadas por linhas mais fortes (mais grossas) são aquelas que aparecem juntas com mais frequência, indicando uma forte associação de ideias.
Classificação Hierárquica Descendente (CHD)	Um "diagrama de árvore" chamado Dendrograma, que divide o texto em classes temáticas.	O Dendrograma funciona como uma árvore genealógica dos temas. Os "galhos" que se unem mais perto da base indicam que as classes temáticas são muito semelhantes em vocabulário. Cada classe (o final de cada "galho") representa um tópico específico e coerente. A interpretação é feita lendo as palavras mais características de cada classe para dar um nome ao tema que ela representa.
Análise Fatorial de Correspondência (AFC)	Um gráfico de dispersão (pontos espalhados) em um plano cartesiano (eixos X e Y).	Este gráfico é um "retrato" das relações. Ele mostra a proximidade entre as palavras, as classes temáticas (da CHD) e as categorias do seu estudo (por exemplo, diferentes grupos de entrevistados). Pontos que estão próximos no gráfico estão fortemente associados; eles tendem a aparecer juntos. Pontos que estão distantes ou em quadrantes opostos representam temas ou palavras que não se relacionam ou que expressam ideias opostas. A posição no gráfico ajuda a entender o "perfil" de cada tema ou grupo.

Fonte: org. pelo autor, 2025.

Ao traduzir as figuras do IRAMUTEQ com essas chaves de leitura, o pesquisador consegue apresentar a complexidade da análise estatística textual de forma clara e objetiva, garantindo que a riqueza dos dados seja compreendida por qualquer leitor.

Segundo Camargo e Justo (2013), o IRAMUTEQ<sup>®</sup> é um recurso potente para auxiliar a análise de conteúdo por permitir o cruzamento de métodos quantitativos e qualitativos, favorecendo tanto a identificação de padrões lexicais quanto a interpretação hermenêutica do material. Já Oliveira *et al.* (2021) destacam sua utilidade em estudos na área da educação, por oferecer subsídios empíricos para a construção de categorias de análise baseadas no próprio corpus textual, reduzindo a subjetividade do pesquisador.

Assim, a utilização do IRAMUTEQ<sup>®</sup> nesta pesquisa fortalece a confiabilidade da análise de conteúdo, ao mesmo tempo em que amplia as possibilidades interpretativas, alinhando-se às exigências metodológicas da abordagem qualitativa crítica. Tal escolha metodológica contribui para a identificação de categorias emergentes a partir dos discursos dos

professores e dos documentos analisados, possibilitando o diálogo com os referenciais teóricos e com as tendências da EA. Com relação aos procedimentos de análise, usa-se a Análise de Conteúdo (AC), conforme definida por Laurence Bardin (2011), é um conjunto de técnicas de análise textual que visa a descrição objetiva, sistemática e qualitativa ou quantitativa do conteúdo manifestado nas mensagens, com a finalidade de interpretar os sentidos nelas contidos. Trata-se de um método amplamente utilizado em pesquisas qualitativas nas ciências humanas e sociais, especialmente na educação, comunicação e sociologia, por possibilitar a extração de categorias, temas e padrões a partir de materiais verbais, escritos, visuais ou simbólicos.

Segundo Bardin (2011), a Análise de Conteúdo se desenvolve em três etapas principais:

**Pré-análise:** é o momento de organização do material a ser analisado. Nessa fase, o pesquisador realiza a leitura flutuante dos documentos, define os objetivos da análise, seleciona o corpus (as unidades de análise) e elabora os indicadores preliminares. Essa etapa é fundamental para estabelecer a estrutura analítica do estudo.

**Exploração do material:** consiste na codificação e categorização do conteúdo. Aqui, o pesquisador fragmenta o texto em unidades de registro (palavras, frases, trechos significativos), agrupa essas unidades em categorias temáticas ou analíticas e sistematiza as ocorrências com base em critérios de relevância e frequência. Essa fase permite a identificação dos eixos centrais de sentido.

**Tratamento dos resultados, inferência e interpretação:** etapa em que os dados obtidos são interpretados à luz do referencial teórico da pesquisa. Bardin enfatiza que a interpretação deve ir além da descrição, buscando explicar os significados, contradições e implicações presentes nos discursos analisados.

A AC, portanto, não se limita à contagem de palavras ou à simples organização de informações, mas sim busca revelar os significados latentes e as estruturas simbólicas que perpassam os conteúdos. Ela permite que o pesquisador compreenda os discursos em sua complexidade, respeitando o contexto de produção e os sentidos atribuídos pelos sujeitos.

Por fim, é importante destacar que a pesquisa foi desenvolvida em constante diálogo com os princípios da interdisciplinaridade, da contextualização territorial e da justiça ambiental, reconhecendo a Amazônia Sul-Occidental como território plural, complexo e historicamente marcado por contradições. A opção metodológica, portanto, não é neutra, ela está alinhada ao compromisso com a formação docente crítica, com a democratização do conhecimento e com a valorização dos saberes e experiências que emergem dos sujeitos amazônida.

O percurso metodológico foi estruturado em etapas complementares, que se articulam entre si para a construção de uma análise multiescalar e fundamentada nos diferentes contextos em que a EA é pensada e praticada. Tais etapas foram organizadas progressivamente, conforme Figura 3, partindo de uma análise em escala internacional ao regional até alcançar os dados empíricos coletados junto a professores de escolas públicas estaduais da região da Amazônia Sul-Occidental, mais especificamente no município de Rolim de Moura.

Figura 3 - Percurso Metodológico da Pesquisa



Fonte: O autor, 2025.

Justifica-se a representação das cinco etapas iniciais na Figura 3 por constituírem o núcleo do desenho investigativo e diagnóstico multiescalar. A sexta etapa, de caráter propositivo e dedicada à sistematização de caminhos (Capítulo 4.6), é apresentada como a culminância intelectual e o retorno social da pesquisa, derivando diretamente das evidências consolidadas no percurso metodológico anterior.

Os dados foram sistematizados com base nos procedimentos metodológicos previamente descritos e interpretados à luz de um referencial teórico que contempla autores fundamentais para o campo da EA. Dentre eles, destacam-se Sorrentino (2000), que enfatiza a participação social e a ação política; Loureiro (2003), com sua abordagem crítica e

comprometida com a ecologia política; Tristão (2004), ao propor uma formação docente ética, estética e política; Sauv  (2005), que mapeia as diversas correntes da EA; Sato e Carvalho (2005), ao tratarem da multiplicidade de sentidos presentes no campo; e Layrargues e Lima (2011), que analisam as macrotendências político-pedagógicas em disputa. Esses referenciais teóricos orientaram a análise crítica dos dados e contribuíram para a compreensão das práticas, discursos e políticas associadas   EA nos contextos investigados.

### **3.1 Etapa 1 – Estudo das Tendências da Educa o Ambiental na América Latina**

O levantamento bibliométrico realizado nesta etapa teve como objetivo mapear e analisar as principais tendências da produ o científica em EA nos países da América Latina, a partir de artigos publicados entre os anos de 2019 e 2023 na base de dados SciELO. A delimita o desse recorte temporal justifica-se por corresponder ao período mais recente de consolida o da produ o científica no contexto latino-americano, marcado por intensos debates socioambientais e educacionais, especialmente no cenário durante e pós-pandemia, quando questões relacionadas   crise ambiental, às desigualdades sociais e às políticas públicas educacionais ganharam renovada centralidade nas agendas acadêmicas e institucionais da região. Tal escolha permite apreender as abordagens contemporâneas do campo e identificar tendências teóricas e metodológicas alinhadas às transforma es curriculares e políticas em curso.

Os países selecionados para o recorte foram: Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba e México. Países estes que foram definidos com base em critérios de representatividade regional e disponibilidade de publica es indexadas. A análise, de natureza bibliométrica e qualitativa, fundamentou-se metodologicamente na análise de conteúdo proposta por Bardin (2011) e foi complementada por recursos estatísticos e lexicais viabilizados pelo software IRAMUTEQ<sup> </sup>, conforme orienta es de Camargo e Justo (2013).

O corpus textual, composto por 70 artigos<sup>9</sup>, permitiu a identifica o de padrões discursivos, campos semânticos dominantes, lacunas conceituais e abordagens político-pedagógicas que estruturam a produ o sobre EA no período analisado. A seguir, apresentam-se os resultados de forma articulada por país, com base na análise qualitativa dos textos e na

---

<sup>9</sup> Para a análise no IRAMUTEQ<sup> </sup>, foram utilizados exclusivamente os resumos e as palavras-chave dos artigos, por constituírem sínteses estruturadas do conteúdo científico. Após o processamento e a identifica o dos padrões lexicais pelo software, os textos completos dos artigos foram consultados e analisados em profundidade para subsidiar a discussão apresentada no capítulo.

análise de similitude e classificação hierárquica das unidades de contexto extraídas pelo IRAMUTEQ®.

A pesquisa foi estruturada em três fases operacionais:

### **3.1.1 Fase 1 – Protocolo de Pesquisa**

Inicialmente, foi realizado o delineamento metodológico, com definição dos países a serem analisados e aplicação de filtros específicos na base SciELO. Utilizou-se o mecanismo de busca da plataforma para localizar artigos por país, utilizando as palavras-chave “Educação Ambiental” associadas a cada localidade (por exemplo: “Educação Ambiental” AND Argentina”), repetindo-se esse processo para os seis países selecionados, os termos foram pesquisados em português. Os artigos foram filtrados pelo período de publicação (2019–2023), com o intuito de garantir a atualidade das produções analisadas. Após essa seleção, os artigos foram submetidos a uma análise preliminar, o que permitiu delinear o volume e o perfil das publicações em cada contexto nacional.

### **3.1.2 Fase 2 – Organização e Categorização dos Dados**

Foram coletados 70 artigos científicos, distribuídos entre os seis países da amostra. Para o gerenciamento e organização do material, foi utilizado o software Zotero, que permitiu o armazenamento e classificação dos dados bibliográficos. Em seguida, os resumos, títulos, palavras-chave, anos de publicação e referências dos artigos foram transcritos para uma planilha no Microsoft Excel®, possibilitando o cruzamento de informações e a categorização temática. A categorização das publicações foi realizada a posteriori, a partir da leitura, interpretação e análise dos dados empíricos produzidos na pesquisa. Somente após esse processo analítico é que foram identificados e sistematizados cinco eixos temáticos predominantes, definidos com base na recorrência de enfoques, abordagens teóricas e objetos de investigação presentes nos estudos analisados. Assim, a classificação das publicações não seguiu categorias previamente estabelecidas, mas resultou de um movimento interpretativo que permitiu agrupar os trabalhos conforme as perspectivas e abordagens analíticas mobilizadas em cada estudo.

- Políticas públicas e currículo: estudos sobre a inserção da Educação Ambiental em políticas educacionais e documentos curriculares;
- Educação Ambiental na educação básica: práticas e abordagens no ensino fundamental e médio;
- Propostas e práticas sustentáveis: experiências aplicadas e inovações pedagógicas em sustentabilidade;

- Conhecimento popular: valorização de saberes tradicionais e populares nos processos educativos;
- Formação profissional em Educação Ambiental: estudos sobre a preparação de educadores e profissionais da área.

### **3.1.3 Fase 3 – Análise de Conteúdo com IRAMUTEQ®**

Para aprofundar a compreensão das regularidades e especificidades discursivas presentes nos artigos, foi realizada uma análise textual com apoio do software IRAMUTEQ®, conforme metodologia descrita por Camargo e Justo (2013). Os resumos dos 70 artigos foram convertidos para o formato .txt e preparados para o processamento automatizado, com a eliminação de caracteres especiais e a inserção de comandos que permitiram a identificação dos textos por país e por ano de publicação, garantindo a rastreabilidade das análises.

Foram empregadas diferentes técnicas disponíveis no IRAMUTEQ®, cada uma contribuindo de maneira específica para a interpretação dos resultados:

- Estatísticas textuais clássicas (frequência e distribuição de palavras): possibilitaram identificar quais termos eram mais recorrentes no corpus e como se distribuíam entre os países analisados. Essa etapa foi fundamental para reconhecer os focos temáticos predominantes nas pesquisas, evidenciando, por exemplo, a centralidade de termos como “currículo”, “formação”, “escola”, “sustentabilidade” ou “conhecimento”, que orientaram as primeiras inferências sobre as tendências investigativas.
- Classificação Hierárquica Descendente (CHD): permitiu agrupar segmentos textuais com base na similaridade lexical, formando classes de sentido. Essas classes revelaram campos temáticos que estruturam o discurso científico sobre EA, tornando visível como os artigos se organizam em torno de eixos como formação docente, práticas pedagógicas, políticas públicas, conhecimento popular e propostas sustentáveis. A CHD foi essencial para compreender não apenas a frequência de termos, mas a lógica interna de organização dos discursos.
- Análise de similitude: possibilitou visualizar as coocorrências entre palavras, evidenciando como determinados termos se conectam semanticamente no interior dos textos. Essa técnica contribuiu para identificar redes de sentido, mostrando, por exemplo, como “educação ambiental” se articula com “currículo”, “ensino”, “pesquisa”, “comunidade” ou “território” em determinados países, permitindo interpretar relações conceituais implícitas nos artigos.
- Nuvens de palavras: ofereceram uma representação gráfica sintética dos vocábulos mais recorrentes, facilitando a visualização imediata das ênfases temáticas de cada país. Embora

não sejam suficientes isoladamente para a análise, serviram como recurso complementar para corroborar visualmente os achados das análises estatísticas e lexicais mais aprofundadas.

- Investigação da especificidade lexical: permitiu identificar termos que apareciam de forma significativamente mais frequente em determinados países ou categorias temáticas. Essa funcionalidade foi decisiva para reconhecer singularidades nacionais na abordagem da EA, evidenciando particularidades discursivas que diferenciam, por exemplo, a produção mexicana da colombiana ou da cubana.

A articulação dessas técnicas possibilitou uma leitura que combinou evidências quantitativas da análise lexical com interpretação qualitativa fundamentada teoricamente. Assim, o IRAMUTEQ® não foi utilizado apenas como ferramenta gráfica, mas como instrumento metodológico que sustentou a identificação de padrões, recorrências, conexões conceituais e singularidades nos discursos científicos sobre EA em cada país, fornecendo subsídios consistentes para a construção do panorama regional que fundamenta a discussão teórica e a contextualização da pesquisa.

### **3.2 Etapa 2 – Revisão Sistemática sobre a Educação Ambiental no Brasil**

A segunda etapa da pesquisa consistiu em uma revisão da literatura científica brasileira, com olhar sobre a presença da EA nos currículos de formação inicial de professores. Trata-se de uma investigação qualitativa com suporte quantitativo, fundamentada na perspectiva metodológica de Rodrigues, Oliveira e Santos (2021), em que os dados qualitativos, provenientes de textos, foram quantificados e analisados por meio de técnicas estatísticas multivariadas. A pesquisa é de natureza bibliográfica e emprega análise descritiva, conforme os fundamentos de Fonseca (2002).

Para a organização e execução da etapa, foi adotada a metapesquisa, entendida como o processo sistemático de coleta, seleção e análise de múltiplos estudos já existentes, com o objetivo de identificar padrões, contradições, lacunas e tendências em determinado campo do conhecimento (Lima; Souza; Silva, 2019).

A metodologia seguiu o modelo clássico da análise de conteúdo proposto por Bardin (2011), estruturada em três grandes fases: pré-análise, exploração do material e tratamento/interpretação dos resultados.

#### **3.2.1 Fase 1 – Pré-Análise**

Nesta fase, definiu-se a fonte de busca e os critérios de seleção do corpus. A base utilizada foi o Google Acadêmico, devido à sua ampla indexação de produções acadêmicas brasileiras. A busca foi realizada no mês de agosto de 2023 e limitada ao período de 2015 a

2023, considerando a vigência da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) como marco temporal relevante para a temática da sustentabilidade.

A estratégia de busca utilizou as palavras-chave: "educação ambiental" AND "currículos" AND "formação inicial de professores", resultando inicialmente em 3.730 artigos científicos.

Foram então aplicados os seguintes critérios de seleção:

- Critérios de inclusão: artigos que abordem diretamente a Educação Ambiental nos currículos de formação inicial docente; estudos realizados no Brasil, escritos em língua portuguesa; revisões sistemáticas ou análises curriculares em cursos de graduação.
- Critérios de exclusão: artigos sem resumo; estudos voltados à formação continuada ou à educação básica; pesquisas desenvolvidas em outros países ou em idiomas distintos do português.

### **3.2.2 Fase 2 – Exploração do Material**

Após a aplicação dos critérios, foi selecionado um total de 41 artigos científicos. Os dados desses artigos foram organizados em uma planilha no Microsoft Excel®, com o objetivo de facilitar a sistematização e evitar duplicações. As colunas da tabela incluíram: referência, ano de publicação, autores, programa de pós-graduação, região, título, resumo, palavras-chave, temática, abordagem, comentários críticos, tratamento empírico, nível de abstração (descritivo/analítico/explicativo), procedimentos metodológicos e marcos teóricos.

Posteriormente, os resumos dos artigos foram processados no software IRAMUTEQ®, que permite a aplicação de diferentes técnicas estatísticas sobre dados textuais, conforme proposto por Camargo e Justo (2013). Para isso, os textos foram convertidos para o formato .txt e preparados com comandos específicos, conforme orientação do software (*RES\_RESUMO*, *ANO\_ANO*, *REG\_REGIÃO*), excluindo-se caracteres não reconhecidos, como aspas, asteriscos e barras.

### **3.2.3 Fase 3 – Tratamento dos Resultados e Interpretação**

O corpus textual, composto por 41 resumos, foi submetido a múltiplas análises no IRAMUTEQ®, incluindo:

- Estatísticas textuais clássicas: cálculo da frequência e distribuição das palavras;
- Classificação hierárquica descendente (CHD): agrupamento de segmentos textuais por similaridade lexical;
- Investigação da especificidade lexical: identificação de vocábulos distintivos entre os grupos de textos;

- Análise de similitude: mapeamento das coocorrências entre os termos mais frequentes;
- Nuvens de palavras: representação gráfica dos vocábulos com maior incidência no corpus.

Esses procedimentos possibilitaram uma leitura aprofundada das temáticas, abordagens teóricas e recortes metodológicos predominantes nas produções acadêmicas brasileiras sobre EA na formação de professores. Os dados visuais gerados, gráficos, mapas de similitude, dendrogramas e nuvens de palavras, foram incorporados na seção de apresentação e discussão dos resultados.

Essa etapa foi essencial para compreender o panorama nacional da EA no campo da formação docente, evidenciando avanços, ausências e disputas conceituais nos documentos e discursos acadêmicos analisados.

### **3.3 Etapa 3 – Revisão Sistemática da Produção Científica sobre Educação Ambiental na Região Norte do Brasil**

Esta etapa da pesquisa teve como objetivo analisar o panorama da produção científica sobre EA na Região Norte do Brasil, com foco nas relações entre essa temática e o currículo na formação de professores. Para isso, adotou-se uma abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, conforme orientações metodológicas de Gil (2008), fundamentando-se na análise documental de teses de doutorado defendidas entre os anos de 2019 e 2024.

A opção por trabalhar com teses de programas de pós-graduação *stricto sensu* se justifica pela relevância dessas produções na consolidação das tendências teóricas, metodológicas e políticas da área educacional, especialmente no campo da EA. Como defendem Fontanella *et al.* (2011), a análise de teses e dissertações é uma estratégia eficaz para compreender os rumos da pesquisa científica em determinada área do conhecimento.

A análise considerou apenas teses vinculadas a programas de pós-graduação sediados nas IES da região. As instituições identificadas no documento analisado foram: Universidade Federal do Amazonas (UFAM), localizada no estado do Amazonas; Universidade Federal de Rondônia (UNIR), no estado de Rondônia; Universidade Federal do Pará (UFPA), no estado do Pará; Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), no Amapá; Universidade Federal de Roraima (UFRR), em Roraima; Universidade Federal do Tocantins (UFT), no estado do Tocantins; e Universidade Federal do Acre (UFAC), no estado do Acre.

O corpus final foi composto por 34 teses publicadas entre 2019 e 2024, todas oriundas de universidades públicas estaduais e federais da Região Norte, abrangendo os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Os critérios de inclusão foram: (1) teses que abordem explicitamente a Educação Ambiental; (2) teses oriundas de programas de

pós-graduação em Educação, Ensino de Ciências ou áreas afins; (3) disponibilidade do resumo completo na BDTD, entre os meses de março e abril de 2025. Foram excluídas dissertações de mestrado e trabalhos que tratassem a temática ambiental de forma tangencial.

### **3.3.1 Fase 1 - Procedimentos de Análise**

Após a seleção do material, procedeu-se a uma leitura flutuante dos resumos, com o intuito de identificar temas recorrentes e padrões discursivos iniciais. Em seguida, aplicou-se a Análise de Conteúdo conforme sistematizada por Bardin (2011), dividida em três grandes fases: pré-análise, exploração do material e tratamento/interpretação dos resultados.

A codificação do corpus foi guiada por palavras-chave temáticas, que orientaram a organização das teses em quatro grandes eixos de análise, a saber:

1. Educação Ambiental Aplicada – teses que abordam práticas pedagógicas, projetos escolares, hortas, uso de tecnologias digitais e ações voltadas à conscientização ambiental.
2. Sustentabilidade e Meio Ambiente – trabalhos que discutem relações sociedade-natureza, gestão de recursos naturais, preservação ambiental e serviços ecossistêmicos.
3. Formação Docente – estudos focados em práticas formativas, capacitação, interdisciplinaridade, relação com a BNCC e inserção curricular da EA.
4. Políticas Públicas e Gestão Ambiental – produções que tratam de legislação, compensações socioambientais, gestão de unidades de conservação e impactos de grandes empreendimentos.

As palavras-chave que orientaram essa categorização incluíram termos como “educação ambiental”, “práticas pedagógicas”, “sustentabilidade”, “preservação ambiental”, “formação docente”, “interdisciplinaridade”, “políticas públicas”, “legislação ambiental”, entre outros.

### **3.3.2 Fase 2 - Análise Computacional com IRAMUTEQ®**

Para aprofundar a análise textual do corpus, os resumos das 34 teses foram processados no software IRAMUTEQ, conforme orientação metodológica de Camargo e Justo (2013). O corpus textual foi preparado com comandos específicos e padronizações necessárias, sendo convertido para o formato .txt, com a exclusão de caracteres não reconhecidos pelo software (aspas, barras, hífen, entre outros).

Dentre os procedimentos aplicados no IRAMUTEQ®, destaca-se o uso da Análise Fatorial de Correspondência (AFC), que permitiu identificar relações de coocorrência entre palavras, categorias temáticas e documentos, revelando estruturas conceituais latentes no corpus. Essa técnica possibilitou a visualização gráfica dos termos mais relevantes em cada eixo de análise, evidenciando convergências e distanciamentos teóricos entre os estudos.

Com o apoio do IRAMUTEQ<sup>®</sup>, foram também geradas nuvens de palavras, dendrogramas, gráficos de distribuição lexical e relações de similaridade entre categorias, o que ampliou a capacidade interpretativa dos dados.

### **3.4 Etapa 4 – Análise Documental dos Currículos de Cursos de Licenciatura em Rolim de Moura - RO**

A quinta etapa da pesquisa teve como objetivo analisar como a temática da EA está inserida nas propostas curriculares dos cursos de licenciatura ofertados por Instituições de Ensino Superior no município de Rolim de Moura - Rondônia. A análise buscou identificar a presença e a abordagem da EA nos documentos oficiais que norteiam a formação de professores para a educação básica, especialmente nas matrizes curriculares, ementas e Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), quando disponíveis.

A análise documental concentrou-se intencionalmente nas matrizes curriculares, ementas e PPCs de sete instituições de ensino superior localizadas em Rolim de Moura - RO, por serem os documentos que materializam, de forma direta, a organização didático-pedagógica das licenciaturas. Os documentos foram acessados por meio de consulta aos portais institucionais entre agosto e setembro de 2024. A análise foi conduzida por meio de leitura sistemática e codificação temática, buscando identificar: (1) presença ou ausência de disciplinas específicas de EA; (2) inserção de conteúdos ambientais em disciplinas de outras áreas; (3) abordagem teórica adotada (conservacionista, pragmática ou crítica)."

A análise documental concentrou-se intencionalmente nas matrizes curriculares, ementas e Projetos Pedagógicos de Curso, por serem os documentos que materializam, de forma direta, a organização didático-pedagógica das licenciaturas e a distribuição efetiva dos componentes formativos ao longo do curso. Optou-se por não incluir o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das IES, uma vez que esse instrumento possui caráter mais amplo, estratégico e administrativo, voltado às diretrizes gerais da instituição.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e documental, conforme orientação metodológica de Gil (2008) e Cellard (2008). A escolha por essa abordagem se justifica pelo interesse em compreender os sentidos atribuídos à EA no contexto formativo dos futuros docentes, por meio da análise de documentos institucionais que expressam a organização e intencionalidade pedagógica dos cursos.

A seleção das instituições foi realizada por meio de uma busca sistemática no sistema e-MEC do Ministério da Educação, que permitiu identificar as IES ativas com oferta de cursos de licenciatura no município. Foram localizadas sete instituições, abrangendo tanto universidades públicas quanto privadas, com diferentes modalidades de ensino. O quadro 6

apresenta a listagem das IES analisadas, acompanhadas de sua natureza jurídica e modalidade de oferta.

Quadro 6 - Instituições de Ensino Superior com cursos de Licenciatura em Rolim de Moura - RO

<b>Instituição</b>	<b>Modalidade de Ensino</b>	<b>Classificação</b>
Universidade Estácio de Sá – UNESA	EaD e presencial	Particular
Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSSELVI	EaD e semipresencial	Particular
Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR	EaD	Particular
Universidade Cruzeiro do Sul – UNICSUL	EaD	Particular
Centro Universitário Fael – UNIFAEL	EaD	Particular
Universidade Federal de Rondônia – UNIR	Presencial	Pública
Universidade Norte do Paraná – UNOPAR	EaD	Particular

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), com base em consulta ao sistema e-MEC (Brasil, 2024).

A pesquisa documental abrangeu os cursos de Artes Visuais, Ciências Biológicas, Educação Física, Matemática, História, Geografia, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Sociologia e Ciências Sociais, cursos estes que formam professores para atuar, majoritariamente, no ensino fundamental anos finais e no ensino médio. A investigação concentrou-se na identificação das disciplinas, conteúdos e abordagens relacionadas à EA, sejam elas ofertadas como componentes específicos, transversais ou integrados a outras áreas. O corpus da análise foi constituído por 45 matrizes curriculares, abrangendo a totalidade de sete Instituições de Ensino Superior sediadas no município.

A coleta dos documentos foi realizada por meio dos websites institucionais das respectivas IES. Foram analisadas as matrizes curriculares, ementas das disciplinas e, sempre que disponíveis, os PPCs. Para guiar a exploração dos conteúdos, foi utilizado um conjunto de palavras-chave temáticas previamente definidas: Educação Ambiental, Sustentabilidade, Ecologia, Conservação dos recursos naturais, Meio ambiente, Políticas ambientais, Biodiversidade, Mudanças climáticas, Recursos naturais, Gestão ambiental, Conscientização ambiental e Desenvolvimento sustentável.

Os dados coletados foram sistematizados em uma planilha do Microsoft Excel®, o que permitiu organizar, visualizar e comparar as informações referentes à presença ou ausência da temática ambiental nos diversos cursos e instituições.

O presente estudo foi realizado no município de Rolim de Moura, situado no estado de Rondônia, na Região Norte do Brasil. Inserido na Amazônia Sul-Occidental, o município destaca-se por sua expressiva diversidade socioambiental e por ocupar posição estratégica na

microrregião conhecida como Zona da Mata rondoniense, da qual é considerado a capital. Com uma população estimada em mais de 50 mil habitantes, segundo dados do IBGE, Rolim de Moura apresenta um perfil socioeconômico marcado pela força do setor agropecuário, com ênfase nas culturas de café, soja e milho, além da pecuária bovina. Essa configuração territorial, associada aos desafios ambientais típicos da fronteira agrícola amazônica, torna o município um espaço privilegiado para a investigação das práticas de EA nas escolas públicas, especialmente no que se refere à relação entre currículo, formação docente e realidade local.

Além de sua importância econômica, a região demanda atenção especial no campo educacional e ambiental, dada sua inserção na Amazônia Legal, sua vulnerabilidade socioambiental e os conflitos relacionados ao uso do solo, desmatamento e conservação da biodiversidade. Segundo estimativas do IBGE (2022), Rolim de Moura ocupa a sexta posição populacional entre os municípios do estado, com aproximadamente 56.406 habitantes, o que reforça sua importância como polo formador de professores na região.

### **3.5 Etapa 5 – Pesquisa com Professores da Educação Básica em Escolas Estaduais de Rondônia**

Esta etapa da pesquisa consistiu em um levantamento de campo com professores da rede pública estadual de ensino do município de Rolim de Moura, pertencente à Região da Amazônia Sul-Occidental. O objetivo desta etapa foi compreender as concepções, práticas e desafios enfrentados pelos docentes no que se refere à inserção da EA em seus contextos escolares, bem como mapear as tendências predominantes em suas atuações pedagógicas, à luz da perspectiva crítica da EA.

A análise dos dados, obtidos por meio de questionário semiestruturado, foi organizada por escola e interpretada à luz das correntes teóricas da EA (Sauvé, 2005) e discutida com autores da EA, articulada à análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). Esta etapa empírica oferece subsídios importantes para compreender como a EA vem sendo concebida e praticada na escola, especialmente em um território marcado por profundas desigualdades socioambientais e pela urgência de práticas educativas contextualizadas e emancipadoras, que é o contexto amazônico.

A opção por direcionar esta pesquisa exclusivamente aos docentes que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental, encontra respaldo em aspectos estruturais e pedagógicos que reforçam sua importância no campo da EA. Essa etapa do ensino, abrangendo do 6º ao 9º ano, é diretamente regida pela BNCC, que não apresenta diretamente a EA, mas sim a sustentabilidade como tema transversal, embora sem lhe atribuir um espaço efetivamente institucionalizado nos currículos. Ainda assim, essa fase permite maior abertura pedagógica e

interdisciplinar, favorecendo práticas educativas voltadas ao desenvolvimento de competências relacionadas à sustentabilidade, à cidadania crítica e à consciência socioambiental (Silva; Gomes; Serna, 2022). Desse modo, torna-se estratégico investigar esse segmento da educação básica, no qual os docentes, possuem maior autonomia para articular os conteúdos curriculares com os desafios ambientais locais e globais.

Por outro lado, a escolha por não incluir o Ensino Médio como foco central da pesquisa se justifica pelas transformações estruturais ainda em curso nessa etapa da educação básica. A implementação da Lei nº 13.415/2017, que reformulou o Ensino Médio brasileiro, introduziu os itinerários formativos e ampliou a carga horária mínima anual, provocando impactos significativos na organização curricular e no trabalho docente. Mais recentemente, esse processo de reformulação ganhou novos contornos com a sanção da Lei nº 14.945/2024, que institui a Política Nacional de Ensino Médio, altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e revoga parcialmente a legislação anterior de 2017. Essa nova normativa, que entrou em vigor em 2025, ainda está em fase de implementação pelas redes de ensino, o que gera um cenário de instabilidade e indefinição quanto à inserção de temas como a EA nos currículos dessa etapa. Diante disso, torna-se mais adequado concentrar a investigação nos anos finais do Ensino Fundamental, etapa em que há maior estabilidade normativa e abertura pedagógica para o desenvolvimento de práticas educativas interdisciplinares e contextualizadas.

Trata-se de uma investigação de abordagem qualitativa, com caráter descritivo e exploratório, conforme definem Minayo (2001) e Gil (2008). A pesquisa foi fundamentada na compreensão de que os sujeitos são produtores de sentidos e agentes históricos em contextos concretos e situados, o que justifica a necessidade de escuta ativa e análise interpretativa de suas falas e experiências.

### **3.5.1 Fase 1 - Seleção das Escolas e Participantes**

O estudo foi desenvolvido em seis escolas públicas estaduais de Ensino Fundamental, localizadas na zona urbana do município de Rolim de Moura. A seleção das instituições ocorreu com base em critérios de diversidade de perfis, contemplando escolas regulares, de tempo integral e de modelo cívico-militar, com o objetivo de representar a heterogeneidade das práticas pedagógicas presentes no contexto educacional local.

Antes da aplicação do formulário, o pesquisador realizou visitas presenciais às escolas participantes, em diferentes momentos, com o intuito de ampliar o número de docentes envolvidos na pesquisa. Durante essas visitas, foi feita a apresentação detalhada do estudo,

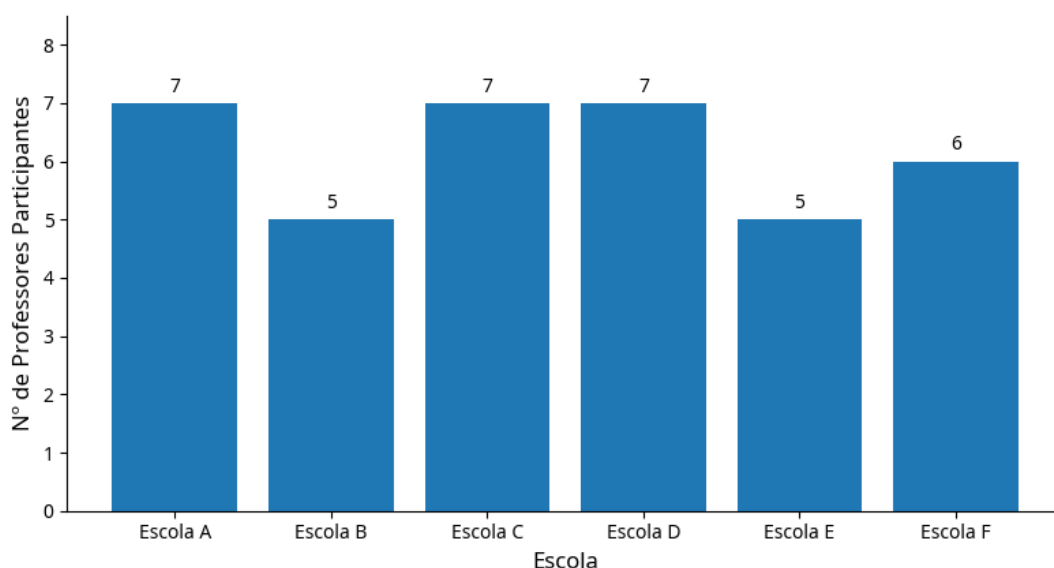
incluindo seus objetivos, a metodologia de coleta de dados e a relevância da investigação para a realidade educacional e socioambiental da região. Essa aproximação teve como propósito estabelecer um vínculo de confiança entre o pesquisador e os professores, além de sensibilizá-los quanto à importância de sua participação. Ao promover esse diálogo direto, buscou-se despertar o interesse dos docentes e reforçar a percepção da necessidade de contribuir com a produção de conhecimentos voltados à EA no contexto local.

A escolha dos participantes ocorreu de forma intencional, considerando a disponibilidade e o interesse dos docentes em colaborar com a pesquisa. Participaram professores de diferentes áreas do conhecimento, com destaque para aqueles vinculados às disciplinas de Ciências, Biologia, Geografia e Pedagogia, por estarem mais diretamente envolvidos com a abordagem de temáticas ambientais no currículo escolar. Essa diversidade de áreas de formação contribuiu para ampliar a compreensão sobre as diferentes perspectivas e práticas pedagógicas relacionadas à EA no contexto investigado.

Em atendimento aos princípios éticos da pesquisa educacional e visando preservar o anonimato institucional, optou-se por não divulgar informações que permitissem a identificação direta ou indireta das unidades escolares participantes. Assim, as seis escolas estaduais que compõem o campo empírico deste estudo foram identificadas exclusivamente por códigos alfabéticos, denominadas Escola A, Escola B, Escola C, Escola D, Escola E e Escola F. Não foram apresentadas informações relativas à localização, às etapas de ensino atendidas ou às modalidades de oferta, de modo a evitar qualquer possibilidade de reconhecimento das instituições.

A Figura 4, ilustra a distribuição dos 37 professores participantes por unidade escolar, informação considerada suficiente para contextualizar o campo empírico da pesquisa, sem comprometer o sigilo ético das instituições envolvidas.

Figura 4 - Distribuição dos professores participantes por escola



Fonte: o autor, 2025.

Ressalta-se que a supressão de informações institucionais específicas não compromete a análise dos dados, uma vez que o foco da investigação recai sobre as concepções, experiências formativas e práticas pedagógicas dos docentes, e não sobre a comparação entre unidades escolares individualizadas.

#### 3.5.1.1 Perfil dos participantes

Participaram desta pesquisa 37 professores atuantes no Ensino Fundamental Anos Finais, etapa correspondente às turmas do 6º ao 9º ano. Os docentes, provenientes de diferentes áreas do conhecimento, responderam voluntariamente ao questionário aplicado, compondo um grupo caracterizado por significativa diversidade em termos de formação acadêmica, tempo de atuação profissional e disciplinas de ensino. Para assegurar o anonimato, conforme previsto na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, cada participante foi identificado por um código alfanumérico (por exemplo: A1 a A7 para a Escola A). A distribuição dos docentes por escola foi a seguinte:

- Escola A: 7 professores (A1 a A7);
- Escola B: 5 professores (B1 a B5);
- Escola C: 7 professores (C1 a C7);
- Escola D: 5 professores (D1 a D5);
- Escola E: 7 professores (E1 a E7);
- Escola F: 6 professores (F1 a F6);

#### 3.5.1.2 Instrumentos de Coleta de Dados

Para a coleta de dados, realizada entre setembro e outubro de 2024, empregou-se um questionário online estruturado. O instrumento passou por um processo de validação científica

de conteúdo, conduzido pela orientadora da pesquisa, Profa. Dra. Patricia Helena Mirandola Garcia, com o objetivo de analisar se o conjunto de itens contemplava adequadamente o construto investigado. As questões foram elaboradas com base nas pesquisas de Fujihara (2024) e Souza (2021). Previamente à aplicação, os professores foram informados sobre os objetivos do estudo, e os formulários foram enviados por meio eletrônico, assegurando o sigilo e o consentimento livre e esclarecido.

O questionário foi organizado em três blocos principais:

1. Perfil profissional do professor (formação, tempo de atuação, área de ensino);
2. Concepções sobre Educação Ambiental;
3. Práticas pedagógicas e desafios (experiências, obstáculos institucionais, relação com o currículo e propostas formativas).

A opção pelo uso do questionário online estruturado como ferramenta de coleta de dados fundamentou-se em critérios estratégicos e metodológicos que visaram assegurar o rigor e a profundidade da investigação. O instrumento permitiu o alcance simultâneo dos 37 docentes distribuídos nas seis unidades escolares, garantindo a padronização na coleta e o estrito cumprimento dos preceitos éticos de sigilo e anonimato. A predominância de perguntas abertas justifica-se pela natureza qualitativa e interpretativa da pesquisa, buscando favorecer a expressão da subjetividade e a densidade dos relatos sobre a realidade amazônica, conforme defendido por Minayo (2001). Do ponto de vista técnico, a estruturação do questionário em blocos temáticos (perfil, concepções e práticas) foi planejada para gerar um *corpus* textual robusto e organizado.

### **3.5.1.3 Procedimentos de análise dos dados**

As respostas foram organizadas e submetidas a um processo de análise de conteúdo temática, conforme proposta de Bardin (2011), articulada a uma análise categorial teórico-interpretativa, com base nas correntes de EA descritas por Lucie Sauvé (2005). O processo analítico seguiu quatro etapas principais:

1. Leitura flutuante e organização do material: agrupamento por escola e identificação por código.
2. Codificação e categorização: identificação de núcleos temáticos, agrupando respostas semelhantes em categorias (ex.: metodologias tradicionais e ativas; correntes teóricas; tipos de dificuldade).
3. Classificação teórica: associação das falas dos professores às principais correntes de EA;
4. Análise interpretativa: articulação dos dados com o referencial teórico e com os marcos legais da EA, considerando o contexto educacional da Amazônia Sul-Occidental.

As análises foram organizadas por escola, com subseções específicas para cada questão investigada, e os resultados foram apresentados com o apoio de quadros e categorizações, facilitando a visualização das tendências, contrastes e convergências entre as unidades escolares e os docentes.

#### **3.5.1.4 Aspectos éticos**

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), sob parecer nº 6.566.507, e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 74798023.4.0000.0021. Todos os participantes assinaram e concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), sendo garantidos os princípios da autonomia, confidencialidade e voluntariedade.

### **3.6 Etapa 6 – Sistematização de Referências e Caminhos para a Reconstrução da EA**

Esta última etapa consistiu em uma fase de síntese e curadoria, fundamentada na trajetória investigativa das etapas anteriores. O procedimento envolveu:

- Mapeamento e seleção de programas nacionais de referência, como o Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES) e as Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (COM-VIDA);
- Levantamento e análise de recursos pedagógicos e acervos digitais de acesso público (Portal MEC, AVAMEC, CAPES, etc.) que oferecem suporte teórico-prático à EA;
- Sistematização de cursos de formação continuada gratuitos e com certificação, voltados ao empoderamento docente e à superação das lacunas formativas detectadas no campo.

O objetivo desta etapa foi transitar do diagnóstico crítico para uma perspectiva de práxis, fornecendo subsídios concretos para a institucionalização da EA como eixo estruturante na Amazônia Sul-Occidental.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o entendimento das discussões dividimos em seis itens: Tendências da Educação Ambiental na América Latina: uma análise bibliométrica (2019 – 2023), Revisão sistemática sobre o currículo da educação ambiental na formação de professores entre 2015 – 2023; Educação ambiental nas instituições de ensino superior da região norte; Análise documental dos currículos: a Educação Ambiental nas licenciaturas de Rolim de Moura - RO; A Educação Ambiental no contexto escolar em Rolim de Moura; e, Da Fragilidade à Práxis: Estratégias e Referências para o Fortalecimento da Educação Ambiental na Amazônia Sul-Occidental.

### 4.1 Tendências da Educação Ambiental na América Latina: uma análise bibliométrica IRAMUTEQ® (2019–2023)

A definição do recorte espacial constitui uma decisão metodológica central em estudos comparativos sobre a EA, sobretudo em uma região marcada por profundas desigualdades socioambientais, diversidade cultural e trajetórias históricas distintas, como a América Latina. Nesse sentido, a escolha da Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba e México para a análise da produção científica em EA no período de 2019 a 2023 não se deu de forma aleatória, mas resulta de critérios teóricos, políticos e acadêmicos que visam apreender a pluralidade de contextos, enfoques e processos de institucionalização da EA na região.

Primeiramente, esses países apresentam relevância expressiva no volume e na regularidade da produção científica em EA, conforme indicado por estudos bibliométricos e revisões sistemáticas sobre o campo latino-americano (González-Gaudio; Lorenzetti, 2009; Earthe-ALyC, s.d.; Carniatto; Pereira González, 2025; Lorenzetti; Pereira González, 2025). Colômbia e México, em particular, destacam-se como polos consolidados de investigação em EA, com tradição acadêmica reconhecida e forte inserção em periódicos indexados, sendo o México historicamente apontado como um dos principais centros de pesquisa na área na América Latina, ao lado do Brasil. A inclusão da Argentina e do Chile amplia essa análise ao incorporar países do Cone Sul, cujas dinâmicas educacionais, curriculares e políticas frequentemente apresentam desafios e abordagens distintas daquelas observadas na América Central e no Caribe, enriquecendo a perspectiva comparativa do estudo.

Outro critério fundamental refere-se à diversidade de marcos regulatórios e políticas públicas relacionadas à EA. O conjunto de países selecionados contempla diferentes níveis de institucionalização da EA nos sistemas educacionais nacionais. México e Cuba, por exemplo, possuem marcos normativos robustos que reconhecem explicitamente a EA como componente estratégico das políticas educacionais e ambientais. Em Cuba, esse compromisso se materializa na Lei do Meio Ambiente (Lei nº 81), que dedica atenção específica à EA e orienta ações

estatais de formação, sensibilização e participação social. Em contraste, países como Chile e Costa Rica oferecem contextos nos quais a legislação específica sobre EA é menos consolidada ou apresenta lacunas, ainda que a temática ambiental ocupe posição central nos debates educacionais e nas políticas de conservação. A Costa Rica, em especial, destaca-se internacionalmente por suas políticas de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável, o que se reflete em uma produção científica fortemente voltada a propostas e práticas sustentáveis, mesmo em um cenário regulatório distinto.

A análise da produção científica em EA nos seis países selecionados ganha uma dimensão ecológica e comparativa crucial ao se observar que, entre eles, apenas a Colômbia possui uma porção de seu território na Amazônia<sup>10</sup>. Este dado é fundamental, pois a inclusão da Colômbia permite que a pesquisa aborde as especificidades da EA em um contexto de megadiversidade e de desafios socioambientais complexos inerentes ao bioma amazônico. A ausência da Amazônia nos demais países, por sua vez, direciona a análise para a forma como a EA se desenvolve em outros ecossistemas latino-americanos, como o Cone Sul (Argentina, Chile), a América Central (Costa Rica) e o Caribe (Cuba), oferecendo um panorama rico e diversificado sobre as diferentes abordagens e prioridades da pesquisa em EA na região.

Assim, a escolha da Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba e México configura-se como uma estratégia analítica voltada à construção de um panorama representativo da produção científica em EA na região. Ao reunir países com diferentes trajetórias históricas, esta etapa da pesquisa responde diretamente ao primeiro objetivo específico desta pesquisa, ao mapear como a EA tem sido produzida cientificamente em contextos latino-americanos com distintos níveis de institucionalização curricular e política. Mais do que identificar tendências temáticas, esta análise permite compreender quais dimensões da EA têm recebido atenção acadêmica e, sobretudo, que permanecem periféricas, sinalizando indícios iniciais das lacunas estruturais que serão posteriormente observadas no contexto brasileiro, nos PPCs e nas práticas docentes.

A presente revisão bibliométrica, focada na EA nos países da América Latina, revelou um panorama complexo e variado da produção científica nesta área necessária (Figura 5). Ao explorar as tendências, colaborações e lacunas de conhecimento existentes entre estas nações,

---

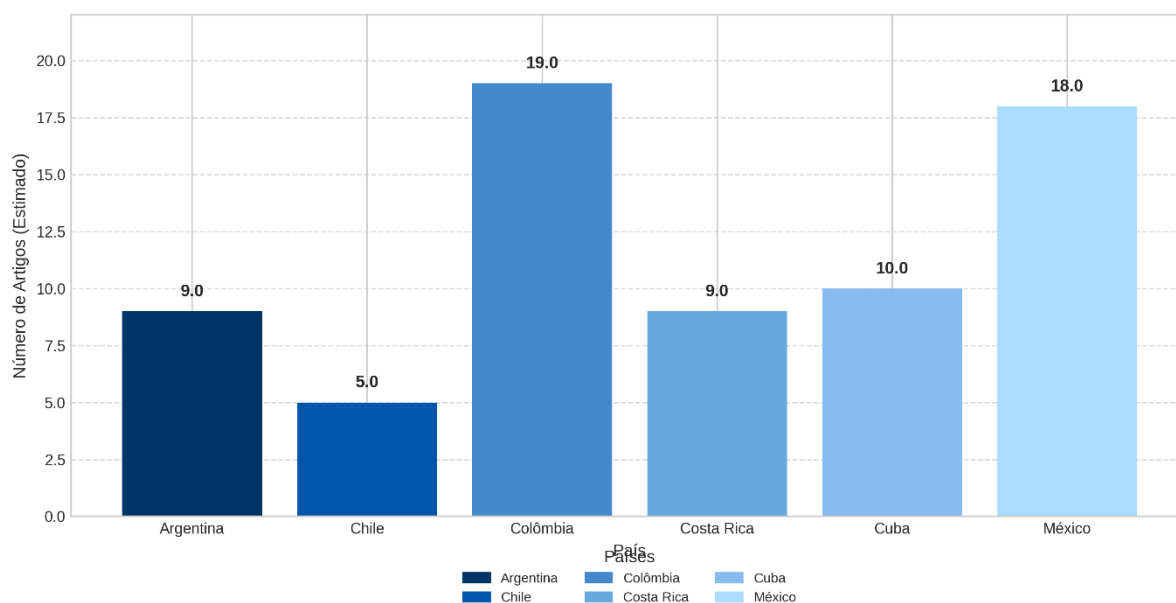
<sup>10</sup> Ao nos referirmos à Amazônia na Colômbia, trata-se da Região Amazônica da Colômbia, que compreende aproximadamente 42% do território nacional (cerca de 483.119 km<sup>2</sup>), sendo a área menos populosa do país. Esta região é vital para a biodiversidade global, representando cerca de 6% do território total da Amazônia (Portal Amazônia, 2024).

este estudo não apenas destaca a diversidade de abordagens e temas prioritários em cada país, mas também aponta para o potencial de sinergias regionais.

Cabe esclarecer que, neste capítulo, não foi realizada a análise nem a comparação da produção científica brasileira em EA, uma vez que esse conjunto de estudos integra um recorte específico da pesquisa, desenvolvido de forma aprofundada nos capítulos subsequentes. Nessas seções, será apresentada uma revisão sistemática dedicada ao contexto brasileiro, com ênfase no currículo da EA, permitindo uma análise mais detalhada e coerente com os objetivos específicos desse eixo investigativo.

Os resultados apresentados evidenciam uma análise comparativa dessas dinâmicas, destacando como a interação entre diferentes contextos nacionais contribui para a evolução do campo da Educação Ambiental na América Latina. A Figura 5 sintetiza visualmente esse panorama ao apresentar o comparativo da produção científica entre os países analisados no período de 2019 a 2023, permitindo identificar concentrações temáticas, lacunas e particularidades que não seriam perceptíveis apenas pela descrição textual. Essa leitura integrada é fundamental para orientar futuras investigações, fortalecer redes de colaboração acadêmica e subsidiar o desenvolvimento de políticas e práticas educacionais mais alinhadas aos desafios socioambientais contemporâneos da região.

Figura 5 - Comparativo de Produção Científica em Educação Ambiental entre Países Latino-Americanos (2019-2023)



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A Tabela 1 apresenta um panorama sobre as tendências de pesquisa em EA em seis países da América Latina, entre 2019 e 2023. Através da distribuição de artigos publicados em diversas categorias, podemos observar as prioridades e enfoques de cada país no campo da EA.

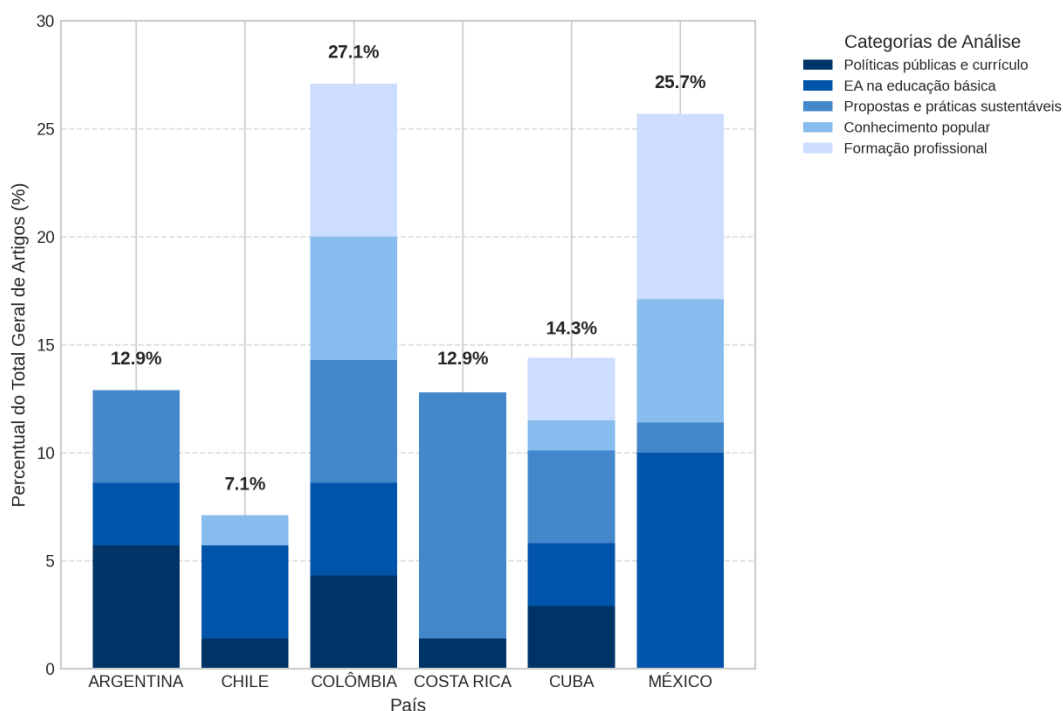
Tabela 1 - Categorias de análise e tendências de pesquisas dos artigos publicados entre 2019 e 2023

CATEGORIAS	ARGENTINA	CHILE	COLÔMBIA	COSTA RICA	CUBA	MÉXICO
Políticas públicas e currículo	5,7%	1,4%	4,3%	1,4%	2,9%	0,0%
EA na educação básica	2,9%	4,3%	4,3%	0,0%	2,9%	10,0%
Propostas e práticas sustentáveis	4,3%	0,0%	5,7%	11,4%	4,3%	1,4%
Conhecimento popular	0,0%	1,4%	5,7%	0,0%	1,4%	5,7%
Formação profissional	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	2,9%	8,6%
TOTAL	12,9%	7,1%	27,1%	12,9%	14,3%	25,7%

Fonte: O autor, 2024.

A figura 6 foi elaborada com o objetivo de facilitar a interpretação comparativa dos dados, permitindo visualizar de forma sintética a distribuição percentual das categorias analisadas entre os países latino-americanos, bem como identificar tendências, concentrações temáticas e assimetrias na produção científica em EA no período considerado.

Figura 6 - Distribuição percentual das categorias temáticas da produção científica em Educação Ambiental por país (2019–2023).



Fonte: O autor, 2025.

Nota-se que a categoria Políticas Públicas e Currículo, central para a institucionalização da EA e para sua consolidação como política educacional, é significativamente pouco explorada na maioria dos países, com exceção da Argentina. A ausência de publicações nessa área no México e os baixos índices em Costa Rica e Chile indicam uma fragilidade nas pesquisas que conectam a EA às políticas estruturais, o que pode dificultar a consolidação de marcos normativos e curriculares sólidos.

Em contraste, categorias mais aplicadas e localizadas, como Educação Básica e Propostas e Práticas Sustentáveis, concentram maior produção. Isso pode ser interpretado como um reflexo de políticas e programas já existentes, especialmente em países como México e Costa Rica, mas também revela uma tendência de priorização de práticas pontuais em detrimento de análises mais estruturantes. Tal cenário reforça a crítica de que a EA na América Latina, muitas vezes, permanece centrada em iniciativas locais e fragmentadas, sem articulação consistente com a formulação de políticas públicas amplas e permanentes.

A presença significativa de pesquisas sobre Conhecimento Popular, sobretudo em Colômbia e México, representa um avanço importante na valorização de epistemologias locais e de saberes indígenas e comunitários. Contudo, essa valorização não aparece de maneira homogênea entre os países, evidenciando que ainda há um caminho a percorrer para que a EA se configure, de fato, como uma prática intercultural e decolonial no continente. Já no campo da Formação Profissional, observa-se uma maior produção na Colômbia e no México,

sinalizando preocupação com a preparação de profissionais qualificados, mas, ao mesmo tempo, revelando a ausência quase total desse debate em países como Argentina, Chile e Costa Rica, o que aponta para uma lacuna preocupante, dada a centralidade da formação docente para a consolidação de práticas críticas e contextualizadas.

A leitura desses dados à luz do referencial teórico adotado nesta tese permite afirmar que a produção científica latino-americana em EA revela uma predominância de abordagens conservacionistas, práticas pontuais e experiências localizadas, em detrimento de investigações que problematizem a inserção estrutural da EA nos currículos e nas políticas educacionais. Tal configuração corrobora a crítica de Layrargues e Lima (2014) acerca da hegemonia de perspectivas pragmáticas no campo, bem como dialoga com a noção de Sauv  (2005) sobre abordagens parciais e fragmentadas da EA. Esses indícios iniciais já antecipam uma questão central que será aprofundada nos capítulos seguintes, a dificuldade histórica de institucionaliza o curricular da EA no contexto latino-americano.

A partir dessa visão geral, torna-se necessário examinar com maior profundidade as especificidades de cada país. Assim, na sequência, apresentaremos a discussão separada por país, de modo a compreender como os contextos históricos, sociais e políticos influenciam as diferentes ênfases e lacunas da pesquisa em EA na América Latina.

A análise por país não tem finalidade meramente descritiva, mas busca evidenciar como diferentes contextos políticos e curriculares produzem distintas formas de inser o, ou de marginaliza o, da EA. A leitura comparativa desses contextos oferece elementos fundamentais para compreender como a institucionaliza o normativa nem sempre se traduz em presença curricular efetiva, aspecto que será central na análise dos PPCs e das práticas docentes no contexto amazônico.

### **Argentina**

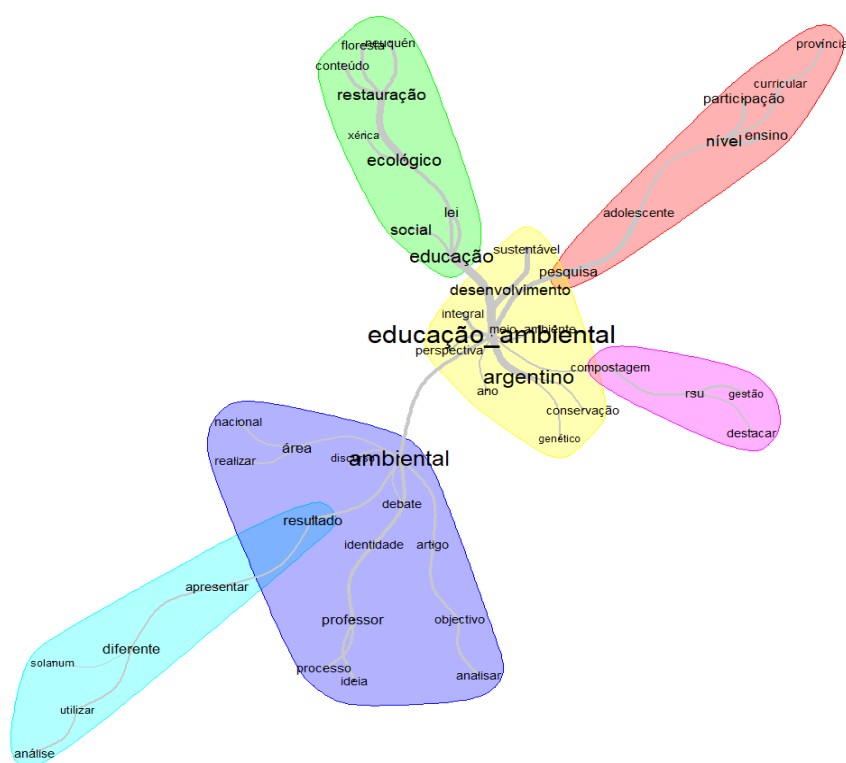
No estudo conduzido por Perez (2022), artigo integrante do corpus textual analisado, o objetivo do trabalho foi examinar a aplica o da Lei de Educa o Ambiental Integral na República Argentina, que foi promulgada em junho de 2021. O autor descreve que a Argentina estabeleceu a Educa o Ambiental Integral como uma prioridade legislativa, refletida nos eixos temáticos dos currículos. Entretanto, a análise das entrevistas com professores de Biologia realizada por Cáceres *et al.* (2023) revela uma desconexão entre a inten o da legisla o e sua aplica o efetiva. Os professores alegam que a estrutura do currículo da disciplina não favorece a abordagem de questões ambientais devido   ênfase em conteúdos mais tradicionais, como o estudo do corpo humano e seus sistemas. Isso evidencia que no país a implanta o da temática ambiental ainda apresenta fragilidades e precisa de um apoio maior.

Outra tendência de pesquisa no país, é com relação a propostas de atividades relacionadas a temática ambiental, destacando pesquisas sobre a compostagem, gestão de resíduos, conservações de áreas e desenvolvimento sustentável. Como no caso de Pérez *et al.* (2021) onde no estudo foi abordado um projeto de educação baseado na restauração ecológica em uma floresta xérica de Araucária araucana, uma árvore ameaçada de extinção. O estudo explorou diferentes perspectivas, utilizando referências teóricas como ecocentrismo, ecocracia e conservacionismo. Além disso, foram apresentadas ideias de professores sobre a experiência e realizada uma discussão sobre a participação em processos educativos baseados na restauração ecológica.

Na Argentina, a Lei de Educação Ambiental Integral tem como objetivo promover a EA e incorporar os novos paradigmas de sustentabilidade na educação formal e não formal. Esta lei visa elaborar políticas nacionais, orientar ações de EA integral e garantir sua implementação em todo o território nacional. A implementação da EA Integral é uma responsabilidade compartilhada entre o Ministério de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e o Ministério de Educação (Argentina, 2015). Em março de 2022, foi anunciado que a EA será incluída nas escolas argentinas, reforçando o compromisso do país com essa temática (Córdoba, 2022).

Chama-se a atenção para a conexão da palavra “ensino” com termos como “pesquisa”, “adolescente”, “curricular” e “participação” (Figura 7). Esta correlação destaca uma tendência predominante nas pesquisas em EA, indicando uma integração significativa com o contexto curricular e as políticas públicas. Importante ressaltar, o termo EA, surge como um elemento central, atuando como um ponto de articulação entre os diferentes grupos temáticos identificados. Tal observação sublinha o papel fundamental da EA na intersecção de áreas de pesquisa, refletindo sua relevância transversal na abordagem de questões curriculares e de políticas públicas.

Figura 7 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais na Argentina (2019 2023)



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2024.

A análise de similitude, revelou a existência de seis grupos distintos de termos, que emergem a partir da coocorrência de palavras nos conjuntos de dados analisados. Os resultados indicam uma forte interconexão entre o termo central "educação ambiental" e outros três termos de destaque: "ambiental", "restauração ecológica" e "nível".

O grupo de Educação Ambiental, posiciona "educação ambiental" (em amarelo) como o núcleo central, indicando que as discussões e pesquisas em torno deste tema são altamente centradas no conceito educacional aplicado ao contexto ambiental. A predominância deste termo sugere que a EA é um campo de estudo consolidado e de relevância contínua.

No grupo Ambiental (em roxo), enfatiza o termo "ambiental" em associação direta com a EA, ressaltando a importância das questões ambientais como foco central das práticas educativas. Este grupo reflete a abrangência do termo "ambiental" nas pesquisas, englobando uma variedade de contextos e aplicações.

E no grupo de Restauração Ecológica (em verde), destaca a "restauração ecológica" como um tema emergente fortemente associado à EA. A conexão entre esses termos sublinha a crescente preocupação com a recuperação de ecossistemas degradados como parte integrante dos currículos e programas de EA.

Por fim, o termo "nível" (em salmão) aparece como um conceito chave, indicando a discussão sobre diferentes graus ou escalas de abordagem da EA, seja no âmbito escolar,

comunitário ou político. Este grupo sugere uma análise crítica sobre como a EA é implementada em diversos contextos e níveis de atuação.

O caso argentino evidencia uma contradição fundamental entre a robustez normativa da EA e sua dificuldade de materialização no currículo real das disciplinas. Essa tensão entre prescrito e praticado, discutida na teoria curricular apresentada na fundamentação desta pesquisa, antecipa um padrão que será identificado posteriormente nos PPCs analisados, a presença formal da EA não garante sua integração como eixo estruturante da formação docente.

### **Chile**

No Chile, as discussões em torno da EA têm se concentrado predominantemente nas atividades relacionadas à educação básica, com 60% dos artigos revisados enfocando essa perspectiva. Os estudos incluídos nesta categoria exploram principalmente a maneira pela qual a temática ambiental é incorporada nos livros didáticos, oferecendo uma análise detalhada sobre o tratamento dado à EA nos materiais educacionais.

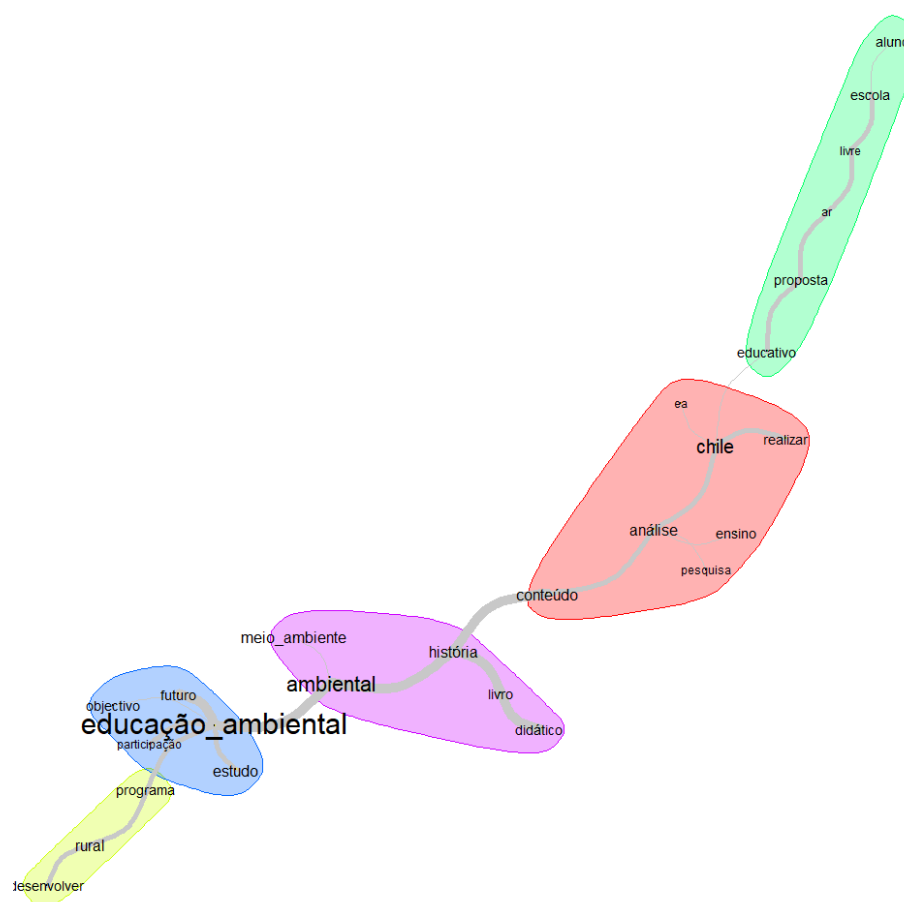
A pesquisa realizada por González-Marilicán (2022), cujo estudo é intitulado "Pobreza e antropocentrismo ambiental nos livros didáticos que tratam da ocupação de La Araucanía e uma solução a partir da história ambiental e da EA", lança luz sobre as lacunas significativas nos livros didáticos chilenos no que diz respeito à Educação Ambiental. Este estudo destaca como a abordagem atual, fortemente centrada no antropocentrismo, falha em apresentar uma visão holística e integrada do meio ambiente, negligenciando as complexas interações entre seres humanos e natureza. A pesquisa de González-Marilicán argumenta que os livros didáticos, ao enfocarem predominantemente nas conquistas humanas e na exploração dos recursos naturais, muitas vezes deixam de lado as discussões críticas sobre pobreza, sustentabilidade e justiça ambiental, especialmente no contexto da ocupação de La Araucanía.

Para superar essas deficiências, González-Marilicán propõe uma integração mais profunda e significativa dos princípios da EA e da história ambiental nos currículos escolares. Segundo o autor, ao alinhar os conteúdos dos livros didáticos com os princípios da sustentabilidade, é possível promover uma compreensão mais abrangente e empática das questões ambientais. Isso inclui a adoção de metodologias de ensino que valorizem a diversidade humana e cultural, incentivando uma reflexão crítica sobre nosso papel e impacto no mundo natural. Tal abordagem não apenas corrige as lacunas existentes, mas também prepara os estudantes para enfrentarem os desafios ambientais contemporâneos de maneira mais consciente e responsável, promovendo uma sociedade mais justa e sustentável.

A análise de coocorrência de palavras-chave para o Chile (Figura 8) demonstra um foco claro na dimensão pedagógica e curricular, com o termo "Chile" atuando como um importante

nó de conexão. O cluster mais significativo (em rosa) evidencia a forte ligação entre o país e a análise de conteúdo, unindo termos como análise, ensino, pesquisa e conteúdo, o que corrobora a informação de que os estudos chilenos se concentram na forma como a temática ambiental é incorporada nos livros didáticos. Outro cluster relevante (em roxo) reforça essa tendência, conectando história, livro e didático ao termo ambiental, sugerindo uma análise crítica da representação histórica e didática do tema. O cluster (em azul) centraliza-se em "educação ambiental", ligando-o a termos como “objetivo”, “futuro”, “participação” e “estudo”, indicando uma preocupação com a finalidade e o impacto da EA. Por fim, o cluster (em verde) aponta para a prática educacional, conectando “aluno”, “escola”, “proposta” e “educativo”, sugerindo que as pesquisas também abordam a implementação de propostas de EA no ambiente escolar.

Figura 8 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais no Chile (2019-2023)



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2024.

Torna-se evidente que questões como análise, o contexto chileno, escola, estudo e história são temas recorrentes nos artigos analisados. Esta avaliação lexical destaca as principais temáticas abordadas nas pesquisas sobre EA, evidenciando as tendências mais proeminentes e as áreas de maior interesse na literatura revisada.

No Chile, a realização de pesquisas tem como objetivo melhorar as práticas educacionais, sugerindo uma ênfase no ensino das ciências e na conservação ambiental. Há também estudos focados em avaliar a percepção ambiental de crianças e adolescentes quanto à EA e suas expectativas para o futuro. No entanto, percebe-se uma abordagem limitada a essa temática no país. A escassez de pesquisas na base de dados e a falta de legislação específica que endosse a EA como um componente curricular obrigatório no ensino básico são obstáculos para sua implementação eficaz na educação fundamental.

A ausência de uma legislação específica para a EA no Chile tem um efeito adverso nessa área, especialmente porque dificulta a implementação efetiva e duradoura dessa disciplina no sistema educacional chileno. Sem uma regulamentação que formalize a EA, há dificuldades na formação de políticas públicas que favoreçam a inclusão dessa matéria nos currículos escolares, afetando a qualidade e a relevância da educação sobre questões ambientais.

A ausência de legislação específica e a centralidade da EA nos livros didáticos revelam uma inserção periférica e dependente de iniciativas pontuais, reforçando a compreensão de que, na ausência de institucionalização curricular, a EA tende a ocupar espaços marginais e não estruturantes no sistema educacional.

## **Colômbia**

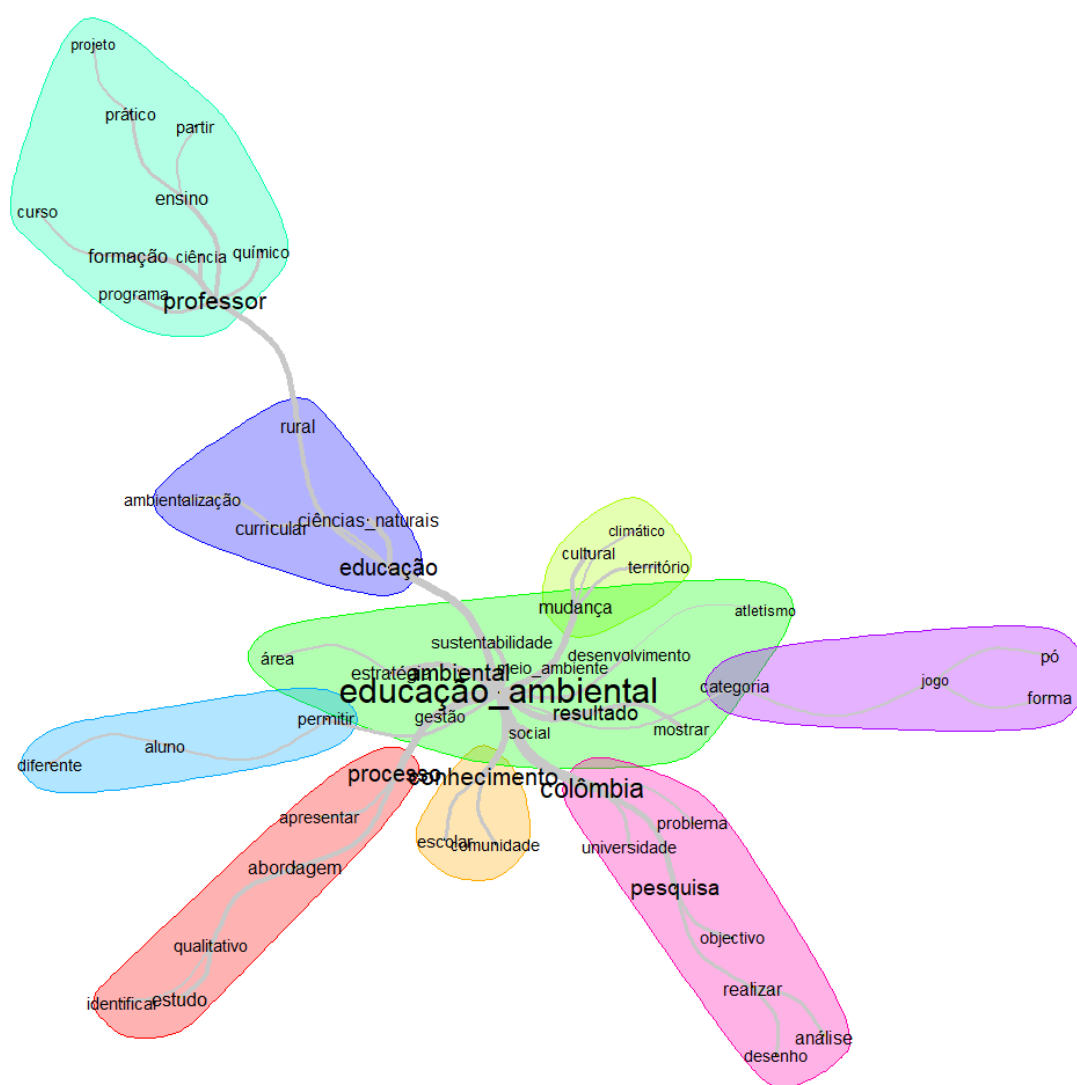
Na Colômbia, a investigação em EA engloba uma diversidade de tópicos e metodologias, refletindo um vasto leque de preocupações e considerações acerca do meio ambiente e da sustentabilidade. Notavelmente, a dimensão mais investigada neste contexto é a da formação profissional, representando 26% dos artigos examinados. Essa ênfase na formação profissional, especialmente no que concerne à capacitação de docentes, destaca-se pela necessidade de adequar a educação dos educadores às especificidades dos contextos rurais, abordando os desafios socioeconômicos e culturais inerentes. Investigação focalizada na formação inicial é exemplificada pelo estudo de Gonzalez *et al.* (2022), que explora o impacto dessa formação nas práticas pedagógicas em ambientes escolares.

A análise de coocorrência de palavras-chave nos estudos sobre EA na Colômbia (Figura 9) evidencia uma estrutura temática complexa e diversificada, na qual o termo “educação ambiental” ocupa posição central, articulando diferentes campos de investigação. Observa-se um cluster (verde na parte superior) fortemente associado à formação docente, no qual termos como “professor”, “formação”, “curso”, “ensino” e “ciências naturais” se conectam, indicando a centralidade da capacitação profissional como eixo estruturante da produção científica colombiana. Outro agrupamento (azul escuro) relevante relaciona “educação”, “currículo”,

“ambientalização” e “contexto rural”, sugerindo uma preocupação recorrente com a adequação curricular às realidades territoriais, especialmente em áreas rurais.

Destaca-se ainda um cluster (rosa) voltado à pesquisa acadêmica, que reúne termos como “pesquisa”, “análise”, “objetivo”, “desenho” e “universidade”, evidenciando o predomínio de abordagens qualitativas e reflexivas. A presença de agrupamentos associados a “território”, “mudança”, “cultural” e “sustentabilidade” reforça a incorporação de dimensões socioambientais e culturais nas investigações, enquanto a articulação entre “conhecimento”, “processo”, “escola” e “comunidade” indica o reconhecimento do papel dos saberes locais e da participação social. De modo geral, o mapeamento lexical revela que a produção colombiana em EA se caracteriza por uma abordagem integradora, que articula formação profissional, contexto territorial, pesquisa acadêmica e participação comunitária, refletindo a diversidade temática e a densidade institucional que marcam o campo no país.

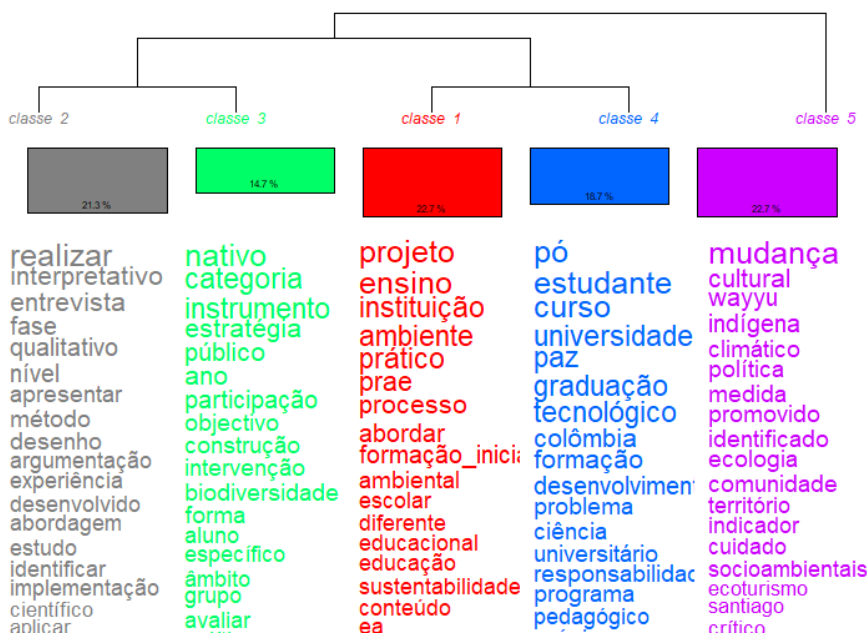
Figura 9 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais na Colômbia (2019-2023)



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2024.

Avançando nas análises de conteúdo por meio do uso do software IRAMUTEQ, foi realizada a análise do corpus textual dos artigos sobre EA na Colômbia, empregando-se a técnica de Classificação Hierárquica Descendente (CHD).

Figura 10 - Mapeamento das Tendências em Educação Ambiental: Análise Dendrogramática da Literatura Colombiana (2019-2023)



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ<sup>®</sup>, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2024.

Ao analisar as classes resultantes do Análise Dendrográfica da Literatura Colombiana (2019-2023) (Figura 10), observa-se uma estrutura de ramificação que delinea duas subdivisões principais dentro do dendrograma gerado pela Classificação Hierárquica Descendente. De forma específica, uma ramificação se destaca por isolar completamente a classe 5, enquanto a outra engloba as demais classes, subdividindo-se ainda em duas: a primeira composta pelas classes 1 e 4 e a segunda pelas classes 2 e 3. Essa configuração sugere uma proximidade temática significativa entre as classes 1 e 4, que se distinguem notavelmente das outras, evidenciando uma menor relação entre as palavras nas ramificações mais distantes e uma maior afinidade contextual nas proximidades. Tal disposição no dendrograma ressalta as nuances de relacionamento entre os temas abordados pelas classes, onde a proximidade indica temas mais alinhados e a distância, divergências conceituais ou temáticas.

Dentro dessa estrutura, a classe 5 se caracteriza por uma singularidade temática, concentrando-se em tópicos relacionados ao conhecimento popular, com ênfase em assuntos como os povos indígenas Wayyu e as mudanças climáticas. Essa especificidade sugere uma conexão direta com a categoria de análise inicial sobre conhecimento popular, destacando-se das demais por seu foco particular. Por outro lado, as classes 1 e 4, situadas proximamente no dendrograma, são associadas à formação cidadã em EA, refletindo uma relação estreita com a categoria de análise sobre formação profissional. Essa proximidade não apenas sublinha uma afinidade temática entre as classes, mas também aponta para uma abordagem comum em relação à EA. Em contrapartida, as classes 2 e 3, agrupadas juntas, enfocam a metodologia de pesquisa, alinhando-se mais intimamente com as categorias de EA na educação básica e as

propostas pedagógicas, indicando uma orientação metodológica específica dentro do espectro da EA.

A integração do conhecimento popular, especialmente aquele oriundo das comunidades indígenas, tem emergido como um vetor significativo nas pesquisas sobre EA na Colômbia, destacando-se pela sua relevância na construção de um currículo educacional que respeite e valorize as perspectivas ancestrais. A pesquisa de Cantero-Galarcio e Hernandez-Hernandez (2021) ilustra os desafios inerentes à incorporação dessas sabedorias tradicionais nos programas educacionais, enfrentando obstáculos para harmonizar os conteúdos curriculares com as particularidades culturais de cada comunidade indígena. Essa dificuldade na inclusão efetiva do conhecimento indígena nos currículos escolares aponta para uma lacuna significativa na EA formal, onde a relevância e a pertinência do ensino poderiam ser potencializadas pela sua integração.

A adoção dessa abordagem pedagógica, conforme argumentado por Alcântara (2008), não apenas enriquece o processo educativo ao torná-lo mais alinhado com as realidades locais e com a diversidade cultural, mas também promove o respeito e a valorização da sabedoria ancestral. Tal perspectiva pedagógica incentiva os estudantes a colaborarem com os membros das comunidades indígenas na identificação e resolução de problemas ambientais, fomentando uma aprendizagem baseada na experiência e no engajamento comunitário. Além disso, essa metodologia contribui para fortalecer os vínculos dos alunos com seu entorno, intensificando a relevância da EA ao tornar a experiência de aprendizado mais significativa e motivadora. Portanto, a inclusão do conhecimento popular e indígena nos currículos de EA emerge não apenas como uma estratégia pedagógica de valor inestimável, mas também como um imperativo para a construção de uma educação verdadeiramente inclusiva e representativa da diversidade cultural e ambiental da Colômbia.

Uma área de investigação significativa concentra-se na criação de ferramentas de políticas públicas para a EA nas diversas regiões do país. Nesse cenário, as Comissões Ambientais Regionais (CARs) e as administrações locais emergem como figuras centrais nos grupos de trabalho responsáveis pela elaboração dessas políticas, ressaltando a adoção de abordagens participativas na coleta de dados e informações que fundamentem a elaboração de estratégias e planos de ação adaptados às realidades locais.

No âmbito legal colombiano, a EA é abarcada pela Constituição Política, que reconhece a educação como um direito fundamental e um serviço público com uma função social, objetivando facilitar o acesso ao conhecimento, à ciência, à tecnologia e aos demais valores e bens culturais (UNESCO). Com a promulgação da Constituição Política em 1991, princípios

ambientais foram estabelecidos, servindo como marcos de referência e institucionalização para a EA no ensino médio, integrando-a aos Direitos Sociais, Econômicos e Culturais (Título II. Capítulo II) e enfatizando seu papel na formação de cidadãos engajados na conservação ambiental (Colômbia, 2015).

Por meio do Decreto nº 1743 de 1994, foi oficializada a implementação do Projeto de EA em todos os níveis de ensino formal na Colômbia. Esse decreto estipulou diretrizes para fomentar a EA e regulamentou os Projetos Ambientais Escolares (PRAE) em todos os níveis educacionais. Adicionalmente, o governo colombiano tem firmado compromissos com a educação em todos os níveis, desde a pré-escola até o ensino médio, incluindo a EA em suas iniciativas (Ministério da Educação, 2023).

A Constituição Política de 1991 e a Lei 99 de 1993 também incorporaram princípios ambientais, estabelecendo um marco normativo fundamental para a gestão ambiental no país e para a implementação de iniciativas educacionais voltadas para o meio ambiente. Em um esforço conjunto entre os ministérios do Meio Ambiente e da Educação Nacional, apoiado pela Lei 99 de 1993, são desenvolvidos e aplicados programas, currículos e propostas curriculares direcionados à Educação Ambiental.

A institucionalização da EA na Colômbia está ancorada em dispositivos legais específicos, especialmente na Constituição Política de 1991, que reconhece a educação como direito fundamental com função social, e na Lei 99 de 1993, que estrutura o Sistema Nacional Ambiental e atribui à educação papel estratégico na gestão ambiental. Complementarmente, o Decreto 1743 de 1994 regulamenta os Projetos Ambientais Escolares (PRAE), tornando obrigatória a inserção da dimensão ambiental nas instituições de ensino formal. Esse conjunto normativo vincula diretamente a EA às políticas públicas territoriais, articuladas por instâncias regionais e locais, e orienta sua presença no currículo escolar por meio de ações contextualizadas às realidades socioculturais e ambientais de cada região do país.

A forte articulação entre currículo, território e formação docente na produção colombiana demonstra como a presença de dispositivos legais claros favorece uma integração mais orgânica da EA ao contexto educacional, oferecendo um contraponto importante aos demais países analisados.

### **Costa Rica**

No contexto das investigações, a República da Costa Rica tem sido destacada como um paradigma de desenvolvimento econômico sustentável e de conservação ambiental. Este país centro-americano direcionou investimentos significativos para os setores de educação e saúde pública subsequente à dissolução de suas forças armadas, culminando em elevados índices de

expectativa de vida e de alfabetização entre sua população. Notavelmente, a Costa Rica alcança quase a totalidade (aproximadamente 100%) de sua geração de eletricidade a partir de fontes energéticas renováveis, o que lhe permite não apenas atender à demanda interna, mas também exportar excedentes energéticos para nações adjacentes.

Ademais, o país é reconhecido por abrigar uma das mais ricas biodiversidades globais, tendo implementado medidas robustas para a preservação de seu patrimônio natural. Essas ações incluem, mas não se limitam, a expansão de áreas protegidas e a implementação de políticas públicas voltadas para a conservação ambiental (Hackl, 2023).

Segundo informações disponibilizadas pelo Banco Mundial, a Costa Rica é classificada como um país de renda média alta, resultado de um processo histórico de investimentos estatais contínuos em políticas sociais, especialmente nas áreas de educação e saúde, intensificados após a dissolução de suas forças armadas. Essa trajetória contribuiu para a melhoria dos indicadores sociais e para a consolidação de um modelo de desenvolvimento que associa estabilidade institucional, planejamento de longo prazo e atenção às questões ambientais (World Bank, 2025).

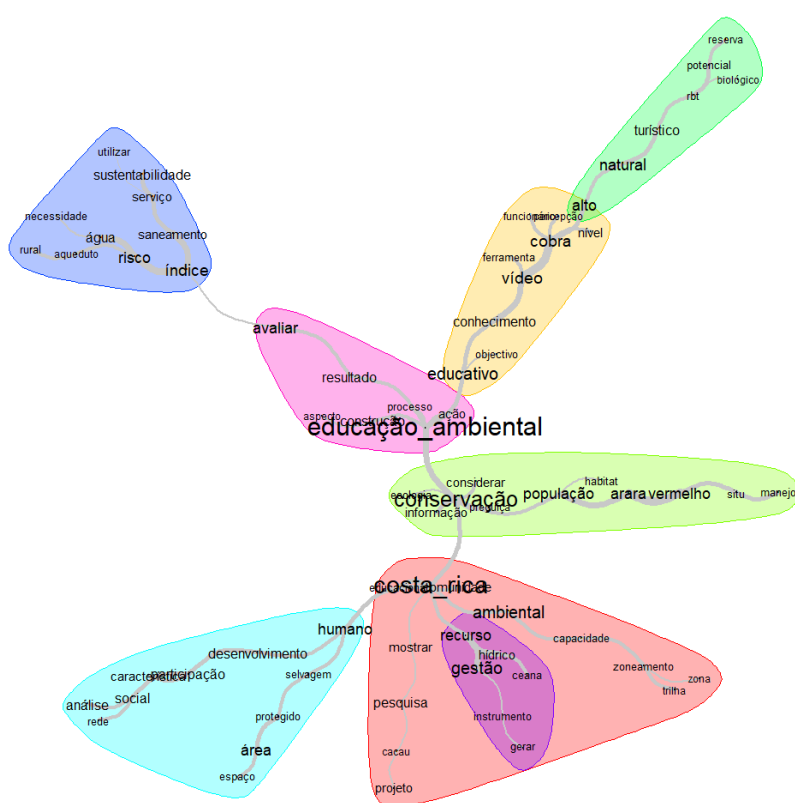
No que se refere à dimensão ambiental, o Banco Mundial destaca que a Costa Rica obteve avanços significativos na conservação florestal a partir da implementação de políticas públicas específicas, como os programas de pagamento por serviços ambientais, a ampliação das áreas protegidas e a articulação entre conservação da biodiversidade e desenvolvimento econômico. Essas estratégias permitiram ao país reverter tendências históricas de desmatamento e recuperar parte expressiva de sua cobertura florestal, fazendo com que a proteção ambiental se tornasse um componente estruturante de seu projeto nacional de desenvolvimento (World Bank, 2022).

A legislação ambiental é fundamental na salvaguarda dos ecossistemas na Costa Rica, conforme enfatizado por Taquary (2013). A formulação e implementação de políticas ambientais no país são direcionadas para assegurar a integridade do meio ambiente, beneficiando assim todas as camadas da população. Essas políticas são fundamentadas na premissa de que a EA é essencial para todas as faixas etárias, promovendo uma conscientização transgeracional sobre a importância de práticas sustentáveis e de conservação. Além disso, Taquary (2013) argumenta que existe uma necessidade imperativa de cooperação entre os Estados para enfrentar desafios ambientais globais. Essa cooperação internacional é vista como um meio de combater eficazmente os riscos ambientais e de fomentar uma maior conscientização pública acerca da necessidade de preservar o meio ambiente. Portanto, a abordagem da Costa Rica em relação à legislação e políticas ambientais exemplifica um

compromisso com a sustentabilidade e a EA, reconhecendo a interdependência global na gestão e proteção dos recursos naturais.

No que tange à produção científica focada em EA na Costa Rica, identificou-se um conjunto de nove artigos. Dentre esses, a grande maioria, correspondendo a oito artigos, concentra-se na elaboração de propostas práticas e sustentáveis. Apenas um único artigo aborda questões relacionadas a políticas públicas e currículo. Na Figura 11, observa-se que o termo central aos oito grupos identificados é "Educação Ambiental", destacando-se como o conceito fundamental desta análise. As categorias restantes estão interligadas e ressaltam a importância dos grupos focados em temas como "gestão de recursos", "conservação", "educativo", "natural" e "risco".

Figura 11 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais na Costa Rica (2019-2023)



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2024.

Na Costa Rica, a EA é abordada de maneira extensiva, com um foco especial tanto em métodos pedagógicos quanto na promoção da sustentabilidade. Um destaque particular é dado à Reserva Biológica da Tirimbina, reconhecida tanto por seu apelo ecoturístico quanto por seus programas educativos voltados para a conservação ambiental. Além disso, iniciativas pioneiras,

como o Complexo Educacional Ambiental Naciente Arriaz (CEANA) em Cartago, ressaltam a EA como uma ferramenta essencial para a conservação dos recursos naturais, especialmente os hídricos.

A pesquisa em EA na Costa Rica também explora a participação comunitária em áreas protegidas, a avaliação de riscos relacionados à gestão de recursos hídricos e o desenvolvimento de estratégias educacionais eficazes. Um exemplo inovador dessa abordagem inclui o uso de vídeos educativos destinados a transformar a percepção pública sobre animais mal compreendidos, como as cobras. Essa diversidade de abordagens reflete um compromisso abrangente com a EA, integrando práticas educacionais inovadoras, engajamento comunitário ativo e uma compreensão profunda dos desafios ambientais específicos da Costa Rica.

### **Cuba**

Os estudos e artigos relacionados a Cuba, cobrem uma variedade de temas, apesar de o volume total de publicações ser relativamente modesto, somando apenas 10 artigos. Entre esses, as "Propostas e práticas sustentáveis" se sobressaem, representando 30% do conjunto dos trabalhos identificados. Em seguida, vêm as categorias "Políticas públicas e currículo", "Formação profissional" e "Educação Ambiental na educação básica", cada uma abrangendo 20% dos artigos. Por fim, "Conhecimento popular" compõe 10% do total das publicações.

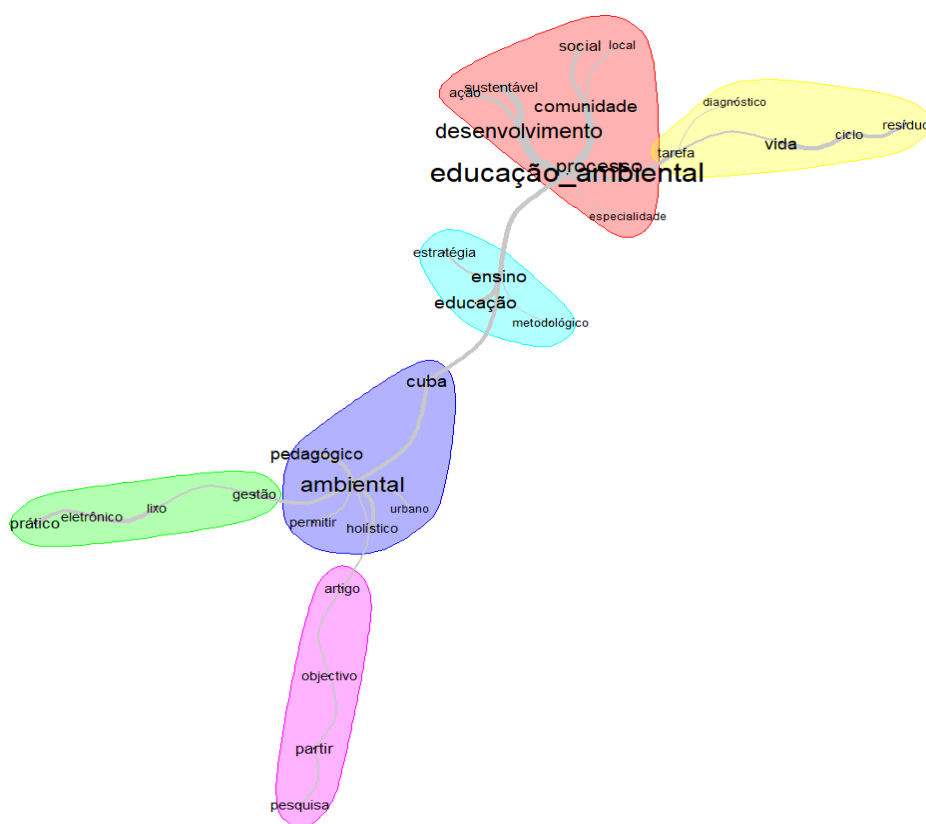
Na análise das pesquisas e publicações, observa-se que, em Cuba, a EA tem desempenhado importante papel na sensibilização da população acerca das questões ambientais e na promoção de práticas sustentáveis. O governo cubano tem sido proativo na implementação de políticas e regulamentações que fomentam a EA, destacando-se a Estratégia Nacional de Educação Ambiental. Esta estratégia enfatiza a necessidade de educar a população sobre perigos, riscos e vulnerabilidades ambientais, conforme apontado por Jimenez-Denis, Villalon-Legra e Evora-Larios (2017). Adicionalmente, Pericás (2021) resalta que a EA foi incorporada como uma ferramenta essencial para aumentar a conscientização pública sobre os desafios ambientais, evidenciando um compromisso contínuo com a sustentabilidade e a conservação ambiental em Cuba.

A análise de coocorrência de palavras-chave nos estudos sobre EA em Cuba (Figura 12) revela uma organização temática na qual o termo “educação ambiental” ocupa posição central, articulando diferentes núcleos conceituais associados ao desenvolvimento, ao ensino e à gestão ambiental. Destaca-se um cluster (laranja) fortemente relacionado ao desenvolvimento comunitário, que conecta termos como “desenvolvimento”, “comunidade”, “ação”, “sustentável” e “social local”, evidenciando a ênfase das pesquisas cubanas em abordagens territorializadas e voltadas à transformação social em escala local. No que diz respeito ao

desenvolvimento local, Díaz et al. (2019) conduziram um estudo com o objetivo de sugerir ações estratégicas de EA que possam impulsionar o desenvolvimento local em uma comunidade cubana. Outro agrupamento (amarelo) relevante associa “vida”, “resíduo”, “ciclo” e “diagnóstico”, indicando a recorrência de estudos voltados à gestão de resíduos e à compreensão dos ciclos ambientais como estratégias pedagógicas e de intervenção socioambiental.

Observa-se ainda um cluster (azul claro) ligado ao campo educacional, que reúne termos como “ensino”, “educação”, “estratégia” e “metodológico”, sugerindo uma preocupação com os processos pedagógicos e com a operacionalização da EA no contexto escolar. Complementarmente, o agrupamento (azul escuro) associado a “ambiental”, “pedagógico”, “urbano”, “holístico” e “gestão” reforça uma abordagem integrada, que articula dimensões educativas, urbanas e de gestão ambiental. De modo geral, o mapeamento lexical indica que a produção cubana em EA privilegia práticas sustentáveis, ações comunitárias e estratégias educativas voltadas ao desenvolvimento local, refletindo um campo marcado pela articulação entre políticas públicas, educação e intervenção socioambiental.

Figura 12 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais em Cuba (2019-2023)



Conforme Bolson *et. al* (2020) ambas as Constituições do Brasil e de Cuba estabelecem a preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental. Esse direito é essencial para a qualidade de vida e a sobrevivência da pessoa humana. Tanto no Brasil quanto em Cuba, o meio ambiente é considerado um bem de uso comum do povo, sendo dever do Poder Público e da coletividade protegê-lo e preservá-lo para as atuais e futuras gerações. No Brasil, o Artigo 255 da Constituição de 2015 destaca esse direito, enquanto em Cuba, o Artigo 27 da Constituição de 2003 ressalta a responsabilidade do Estado e da sociedade em proteger a natureza para garantir o bem-estar dos cidadãos.

O número reduzido de publicações sobre Educação Ambiental identificadas na base analisada não permite afirmar uma ausência de ações no país, mas indica baixa visibilidade internacional dessa produção científica. Cuba possui instrumentos normativos consolidados, como a Lei do Meio Ambiente (Lei nº 81/1997) e a Estratégia Nacional de Educação Ambiental, que orientam a inserção da temática nos processos educativos formais e não formais. Contudo, a literatura indexada sugere que parte significativa das experiências e debates ocorre em circuitos acadêmicos e institucionais de circulação restrita, o que limita sua presença em bases internacionais. Nesse contexto, a análise deve considerar que a aparente escassez de estudos pode estar relacionada menos à inexistência de práticas e mais às dinâmicas próprias de divulgação científica e às prioridades editoriais do país.

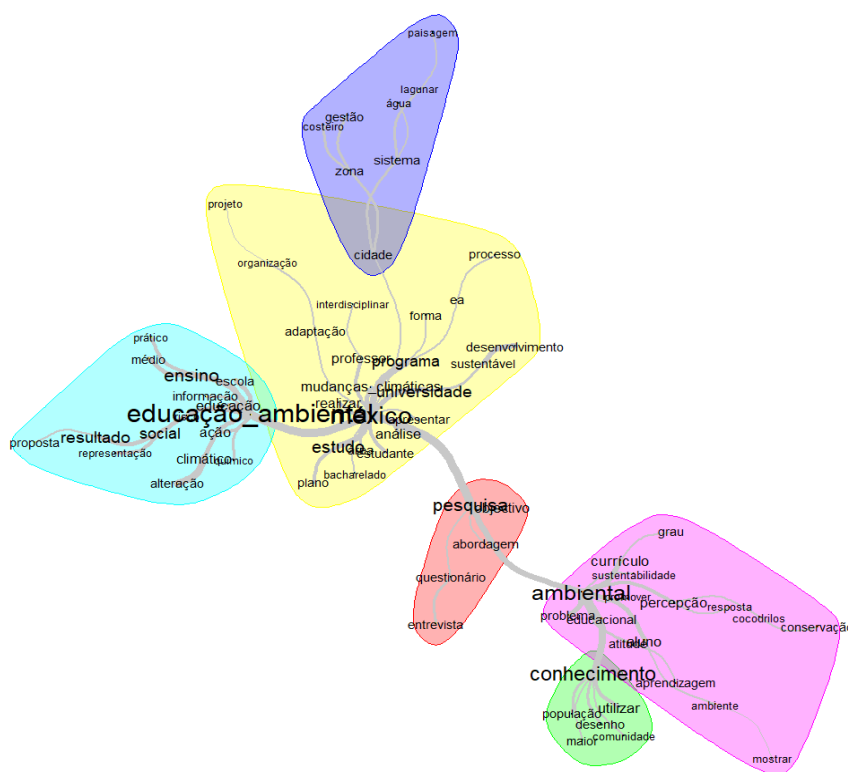
Os casos da Costa Rica e de Cuba evidenciam a predominância de práticas sustentáveis e ações comunitárias, mas com baixa problematização curricular, reforçando a tendência latino-americana de privilegiar experiências localizadas em detrimento de discussões estruturais sobre currículo e formação docente.

### **México**

No caso do México, a análise dos 18 artigos selecionados na base de dados SciELO evidencia uma forte concentração de pesquisas voltadas à EA no âmbito da educação básica e da formação profissional, correspondendo a mais de 70% das publicações analisadas. A análise de coocorrência de palavras-chave (Figura 13) reforça essa tendência ao revelar que o termo “educação ambiental” ocupa posição central na rede lexical, articulando-se de maneira consistente com termos como “ensino”, “escola”, “educação”, “resultado” e “social”, o que indica uma ênfase clara nos processos educativos e nas dimensões formativas da EA. Observa-se ainda um cluster (amarelo) fortemente associado ao contexto universitário e à formação acadêmica, conectando “universidade”, “programa”, “estudo”, “estudante” e “bacharelado”, evidenciando o papel das instituições de ensino superior na produção e difusão do conhecimento ambiental no país.

Outro agrupamento relevante (laranja) relaciona termos como “pesquisa”, “abordagem”, “questionário”, “entrevista” e “qualitativo”, sinalizando o predomínio de metodologias investigativas voltadas à compreensão das percepções, práticas e aprendizagens em EA. Destaca-se também um cluster (verde) associado ao “conhecimento”, que se articula com “currículo”, “aprendizagem”, “sustentabilidade”, “percepção” e “conservação”, sugerindo que as pesquisas mexicanas buscam compreender como o conhecimento ambiental é construído, apropriado e mobilizado nos diferentes níveis de ensino. A presença de termos como “mudanças climáticas”, “desenvolvimento sustentável”, “cidade”, “sistema” e “gestão” reforça a articulação entre EA, questões socioambientais contemporâneas e planejamento territorial (amarelo). De modo geral, o mapeamento de coocorrência revela que a produção científica mexicana em EA se caracteriza por uma forte institucionalização no campo educacional, com destaque para o ensino formal, a formação profissional e a pesquisa acadêmica, refletindo um compromisso consistente com a integração da EA aos currículos e às políticas educacionais do país.

Figura 13 - Análise de Coocorrência de Palavras-chave em Estudos Ambientais no México (2019-2023)



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2024.

As tendências de pesquisa no México se concentram em processos de ensino e aprendizagem, tanto na educação básica quanto no ensino superior. Isso indica que o país está desenvolvendo atividades significativas na área de ensino e aprendizagem, destacando a importância da educação na formação humana. González-Gaudiano (2007) descreve que no México, a temática central da EA está voltada para a escolarização nos seus diferentes níveis e modalidades, o que concorda com os resultados encontrados nessa pesquisa.

O México tem adotado medidas para promover a EA e a sustentabilidade, como parte integrante de sua política pública ambiental. Por exemplo, a LGEEA (Lei General de Educación Ambiental) é um decreto que estabelece diretrizes para a implementação da EA no país, buscando formar cidadãos responsáveis e conscientes da importância de preservar o meio ambiente (Pereira; Zitikoski, 2023).

A EA no México tem sido um tema de destaque, com diversos estudos e programas abordando a importância da sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Instituições como a Universidade Nacional Autónoma do México (UNAM) oferecem disciplinas de pós-graduação em EA, contribuindo para o avanço nessa área (Romero, 2022). Além disso, pesquisas têm analisado o estado atual da EA na América Latina, com foco especial no México e no Brasil, mapeando tendências e percepções de educadores ambientais como em estudos de González-Gaudiano (2007); Lorenzetti (2009), Pereira; Sato; Silva (2017), e Pereira; Zitikoski (2023). Esses estudos visam promover o desenvolvimento sustentável e a conscientização sobre questões ambientais na região.

Pereira, Sato e Silva (2017), ao investigarem as correntes predominantes nas pesquisas realizadas no México, constataram que o tema ambiental ocupa uma posição de destaque, refletindo sua popularidade crescente no cenário acadêmico atual. A análise revelou que, dentre os tópicos mais frequentemente explorados, o desenvolvimento sustentável surge como o principal foco, seguido de perto por questões ligadas à globalização, à imigração e à gestão de áreas de proteção ambiental. Esses achados sublinham a relevância e a urgência com que as questões ambientais são tratadas nas pesquisas mexicanas, evidenciando um compromisso com a sustentabilidade e a conservação ambiental frente aos desafios impostos pela globalização e pelos movimentos migratórios.

A forte institucionalização da EA no sistema educacional mexicano evidencia como políticas públicas consistentes favorecem a presença da EA na formação, ainda que muitas vezes vinculada a perspectivas conservacionistas e pouco críticas.

**Educação Ambiental na América Latina entre tendências mapeadas e lacunas estruturais**

Com base na análise realizada sobre as produções acadêmicas da América Latina, observa-se que a formação docente em EA ainda apresenta lacunas significativas, sobretudo no que se refere à abordagem crítica e transformadora da temática. Os estudos apontam uma prevalência de práticas formativas centradas em perspectivas conservacionistas e tecnicistas, com ênfase na transmissão de conteúdos e comportamentos, em detrimento de processos educativos que promovam a reflexão crítica, a contextualização sociopolítica e o engajamento emancipatório dos futuros educadores.

Há também um número reduzido de experiências formativas que articulem a EA com as dimensões éticas, estéticas, políticas e epistemológicas, conforme propõem autores como Tristão (2012), Sauv  (2005) e Loureiro (2003). Essa constata  evidenciar a necessidade urgente de repensar os currículos dos cursos de forma o docente, incorporando a EA de maneira transversal, interdisciplinar e situada, de modo a contribuir efetivamente para a constru o de educadores comprometidos com a justiça socioambiental e com a transforma o das realidades locais e globais.

Os resultados deste estudo confirmam que a produ o científica em EA na América Latina   marcada por profundas assimetrias regionais, concentra o institucional e forte dependência das políticas nacionais de fomento   pesquisa. González-Gaudiano e Lorenzetti em 2009 publicaram um estudo que faziam uma investiga o sobre a EA no contexto da América Latina, também com o objetivo de mapear as tendências da época. Como resultados da pesquisa, identificaram a predominância de publica es oriundas do Brasil e do México no corpus analisado corrobora diagnósticos já consolidados na literatura, que identificam esses países como polos históricos de institucionaliza o da pesquisa em EA, impulsionados pela expansão da pós-gradua o, pela realiza o recorrente de eventos científicos e pela consolida o de grupos de pesquisa especializados (González-Gaudiano; Lorenzetti, 2009).

Nesse sentido, os achados deste artigo não apenas reiteram tendências previamente apontadas, como também oferecem uma atualiza o empírica do cenário latino-americano recente. Importa esclarecer, contudo, que neste capítulo não foi realizada a análise da produ o científica do Brasil, uma vez que esse conjunto de estudos constitui um recorte específico da pesquisa, desenvolvido de forma aprofundada no capítulo subsequente, dedicado   revisão sistemática sobre o currículo da EA no Brasil. Ainda assim, a recorrente centralidade brasileira na produ o indexada regional reflete, por um lado, a existência de um arcabouço normativo consolidado, como a Política Nacional de Educa o Ambiental, e, por outro, evidencia limites estruturais das bases de dados utilizadas, que tendem a privilegiar países com maior tradi o editorial e maior inser o em periódicos científicos indexados.

A literatura latino-americana tem demonstrado que parcela significativa da produção em EA ocorre fora dos circuitos formais de indexação, manifestando-se em livros, relatórios institucionais, documentos de políticas públicas, produções vinculadas a redes de pesquisa e experiências educativas comunitárias que não se convertem, necessariamente, em artigos científicos (González-Gaudio; Lorenzetti, 2009). Essa característica histórica do campo ajuda a compreender a sub-representação de diversos países latino-americanos nos resultados deste levantamento, não como uma ausência de produção, mas como um reflexo das formas pelas quais o conhecimento em EA é produzido e socializado na região.

Outro aspecto amplamente discutido na literatura, mas que aparece de maneira menos expressiva no corpus analisado, refere-se ao papel estratégico das redes de cooperação acadêmica e sociopolítica na consolidação da EA latino-americana. Estudos recentes destacam que redes de pesquisa nacionais e internacionais têm assumido protagonismo na produção de conhecimentos, na formação de educadores e na incidência política, especialmente no contexto da emergência climática e das crises socioambientais contemporâneas (Carniatto; Pereira; Gonzalez, 2025). Todavia, essas experiências coletivas ainda enfrentam dificuldades para se traduzirem em publicações indexadas, o que contribui para sua baixa visibilidade em estudos bibliométricos.

A literatura também aponta que a EA na América Latina tem incorporado, de forma crescente, abordagens críticas que articulam questões ambientais a desigualdades sociais, justiça ambiental, colonialidade do saber e disputas territoriais. Análises sobre políticas regionais de EA evidenciam esforços no sentido de construir uma EA democrática, emancipatória e intercultural, voltada ao diálogo entre diferentes escalas de governança e entre distintas racionalidades socioambientais (Coelho; Bambirra, 2015). Esses enfoques, embora fundamentais para a compreensão do campo em sua totalidade, aparecem de modo fragmentado ou indireto nos artigos analisados, o que reforça a necessidade de articular revisões bibliométricas com revisões teóricas e documentais mais amplas.

No caso brasileiro, os resultados deste estudo dialogam diretamente com pesquisas que identificam a formação de professores, o currículo e as práticas escolares como eixos centrais da produção acadêmica em EA. Contudo, autores que analisam a evolução do campo no país apontam que, mais recentemente, ganha destaque uma Educação Ambiental Crítica e Climática, articulada a redes de pesquisa e a agendas globais, cujas contribuições ainda não se refletem plenamente na produção indexada, especialmente nas bases tradicionais de dados (Lorenzetti; Pereira Gonzalez, 2025).

Dessa forma, a principal contribuição deste capítulo consiste em evidenciar que as lacunas identificadas na produção científica latino-americana não decorrem apenas de escolhas metodológicas ou de limitações do recorte empírico, mas expressam dinâmicas históricas, políticas e epistemológicas próprias do campo da EA na região. Ao confrontar os dados bibliométricos com a literatura especializada, torna-se possível compreender que o campo é mais amplo, diverso e complexo do que aquele capturado exclusivamente por bases indexadas.

Assim, os resultados aqui apresentados devem ser compreendidos como parte de um movimento mais amplo de consolidação crítica da EA latino-americana, ainda tensionada entre processos de institucionalização acadêmica, práticas sociopolíticas territorializadas e desafios estruturais de visibilidade científica. Essa constatação reforça a relevância de estudos que articulem diferentes estratégias de revisão e análise, capazes de captar tanto a produção formal quanto as múltiplas expressões do conhecimento em EA no contexto latino-americano.

Dessa forma, esta etapa da pesquisa cumpre papel, ao evidenciar que a produção científica latino-americana em EA, embora diversa e territorialmente situada, apresenta lacunas estruturais na discussão curricular e na formação docente. Esses achados sustentam a hipótese desta tese ao indicar que a dificuldade de institucionalização da EA não é um fenômeno isolado do contexto amazônico, mas integra uma problemática mais ampla do campo latino-americano, cuja compreensão é fundamental para interpretar os dados que serão apresentados nas etapas seguintes, referentes ao Brasil, aos PPCs e às práticas docentes. Essa lacuna, identificada no cenário amplo da América Latina, levanta a questão de como essa tendência se manifesta especificamente no Brasil. Para investigar isso, a próxima seção apresenta uma revisão sistemática focada na produção nacional sobre a inserção da EA na formação de professores.

#### 4.2 Revisão sistemática sobre o currículo da educação ambiental na formação de professores entre 2015 - 2023<sup>11</sup>

Dando continuidade à exposição dos resultados, esta subseção apresenta a análise da produção acadêmica brasileira sobre a EA no contexto da formação inicial de professores, a partir de uma revisão sistemática da literatura realizada com base em artigos publicados entre 2015 e 2023. A proposta desta etapa foi mapear as principais abordagens, temáticas e lacunas presentes nos estudos que tratam da inserção da EA nos currículos de licenciatura no Brasil, especialmente no recorte temporal pós-Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). A análise permite compreender como a temática ambiental tem sido concebida nas produções científicas nacionais, quais concepções e tendências se destacam e em que medida os estudos dialogam com uma perspectiva crítica e emancipadora da formação docente.

Esta etapa da pesquisa atende diretamente ao primeiro objetivo específico desta tese, ao examinar as tendências e lacunas da produção científica brasileira sobre EA no currículo da formação docente. Mais do que mapear recorrências temáticas, esta análise busca compreender quais dimensões da inserção curricular da EA têm sido privilegiadas, quais permanecem periféricas e como essa configuração revela indícios da fragilidade estrutural da institucionalização da EA nos cursos de licenciatura no Brasil.

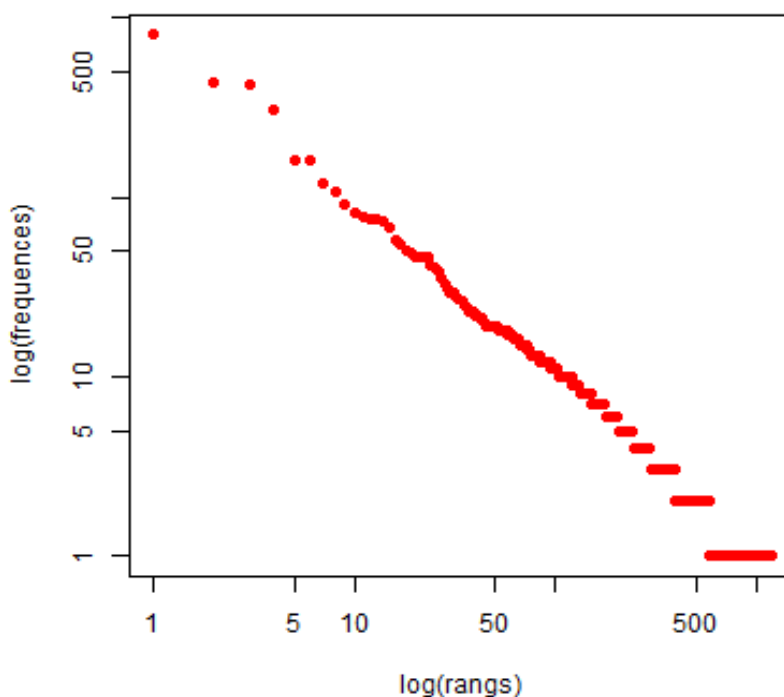
Ao importar o *corpus textual* para o IRAMUTEQ, foi possível verificar que o *software* realizou a estatística textual clássica, assim, reconheceu 41 textos, 207 segmentos de textos, 7316 ocorrências, e 1573 formas (que são palavras), além de 899 hápax (palavras que apareceram uma única vez).

Os primeiros resultados processados no *software* foi o diagrama de Zipf (Figura 14), uma representação gráfica da distribuição de frequências que caracteriza o padrão de ocorrência das palavras nos *corpus*. A Lei de Zipf, conforme discutido por Camargo; Justo (2013), realiza uma descrição da frequência de ocorrência de palavras em um determinado texto, explicando por que essa representação gráfica é apropriada para ilustrar a relação entre a frequência e o número de palavras. O eixo das frequências (y), em escala logarítmica, revela a quantidade de vezes que uma palavra e suas formas derivadas associadas surgem, enquanto o eixo dos rangs (x) exibe a ordem correspondente, também em escala logarítmica.

Figura 14 - Diagrama de Zipf do *corpus*

---

<sup>11</sup> Uma versão deste capítulo foi publicada na Revista Aracê: SOUZA, Kellyson Silva de; GARCIA, Patricia Helena Mirandola. Revisão sistemática sobre o currículo da educação ambiental na formação de professores entre 2015 – 2023. *Aracê*, v. 6, n. 4, p.11126 – 11140, 2024.



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2023.

Assim, observa-se que na Figura 14, uma única palavra foi citada com uma frequência superior a 500 vezes, ao consultar nos dados gerados no *software*, foi identificado que se trata da palavra “de” e ainda de suas formas (da, do, destes, e suas variações no plural). Portanto, as formas ativas que mais aparecem na Figura, se trata das formas textuais “educação\_ambiental” com 161 vezes, “formação\_de\_professores” 81 vezes, “professor” 78 vezes e “ambiental” 68 vezes. Formas textuais como: pesquisa, formação\_inicial e currículo, também aparecem com frequência elevada.

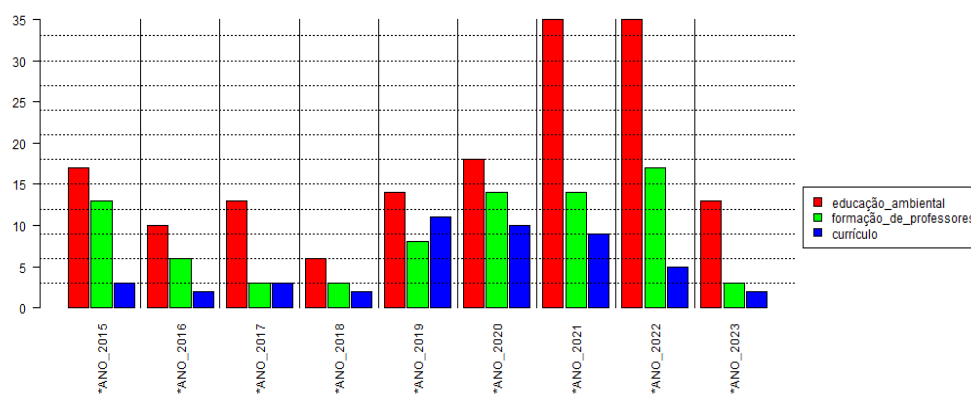
Nesse sentido, a pesquisa se fez com artigos, cujo tema principal é a EA no currículo de formação de professores, é normal que essas palavras aparecem repetidas vezes. Assim como na pesquisa de Neto (2021), que aponta uma forte tendência de publicações sobre as seguintes temáticas: Trabalho Docente, Formação de Professores e Políticas Públicas e Currículo sobre a EA. Contudo, para além da constatação estatística, a recorrência desses termos evidencia que o debate acadêmico brasileiro reconhece a centralidade do currículo e da formação docente na discussão da EA. Paradoxalmente, como será demonstrado ao longo desta análise, esse reconhecimento discursivo não se converte, necessariamente, em presença curricular efetiva nas licenciaturas, revelando uma tensão entre o que se produz teoricamente e o que se materializa nos projetos formativos.

A partir dessa análise, observa na Figura 15 que os termos: educação ambiental, formação de professores e currículo, apareceram em todos os resumos de artigos analisados,

isso porque se trata do tema pesquisado, e confirma a veracidade dos artigos filtrados no período de 2015 a 2023.

Observa-se ainda, que a palavra educação ambiental foi muito usada em trabalhos principalmente nos anos de 2021 e 2022, conforme a pesquisa de Nascimento *et al.* (2022) que evidencia o crescimento e evolução das pesquisas sobre EA, e os autores constataram um crescimento de produções científicas sobre essa temática, em especial na última década. Considerando que esse período de maiores publicações foi um período de pandemia de COVID-19, esse aumento pode ter se dado pelo fato de que pesquisas sobre o currículo da EA podem ser feitas sem a necessidade de pesquisa de campo. Nesse sentido, Costa, Silva e Silva (2022) constataram que, a EA é fundamental para a transformação sustentável da sociedade, em qualquer cenário, ela fornece os conhecimentos e habilidades necessários para que as pessoas possam agir para construir um futuro melhor.

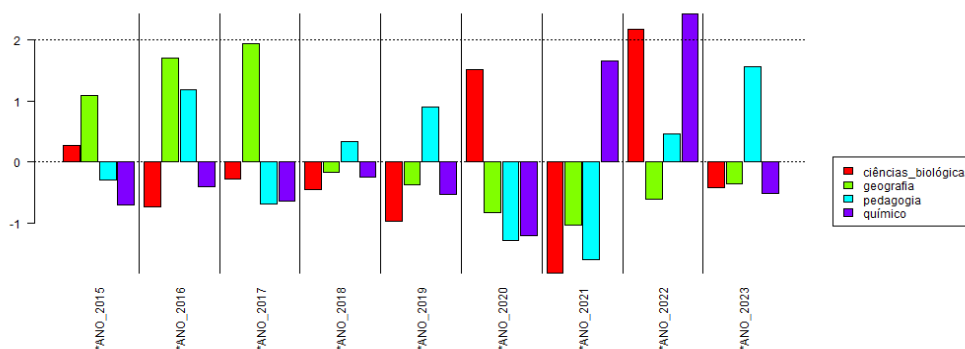
Figura 15 - Gráfico de frequência dos termos entre 2015 e 2023, gerado a partir da análise de especificidade



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2023.

Assim, a Figura 15 apresenta os cursos de formação de professores que foram pesquisados entre 2015 e 2023. Nota-se que as pesquisas se concentram em cursos de ciências biológicas, geografia, pedagogia e química, contrariamente ao que institui a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e orienta a EA como uma área de formação integrada a todos os níveis de ensino inclusive nos cursos de licenciatura.

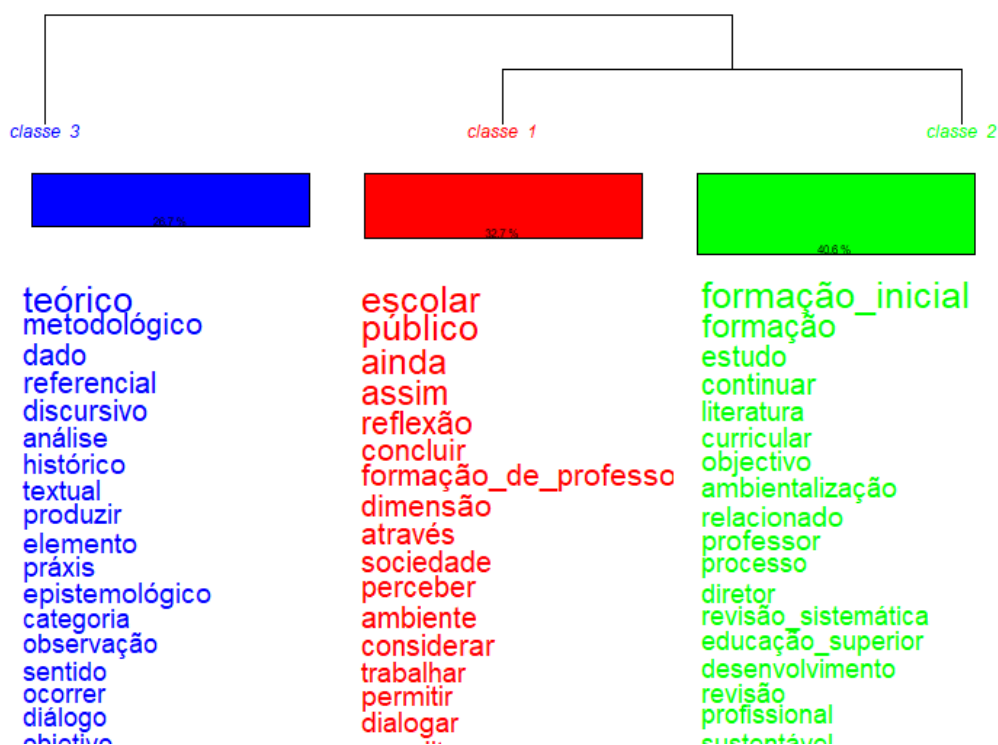
Figura 16 - Gráfico de frequência dos cursos de licenciatura que abordam a educação ambiental entre 2015 e 2023, gerado a partir da análise de especificidade



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2023.

Diante disso, nessa pesquisa, foram analisados 206 segmentos de texto, onde 105 foram classificados pelo *software* para a análise de CHD, retornando, portanto, 80,1% dos segmentos carregados. Desses, foram geradas 3 classes, que estão ilustradas na Figura 17. É possível perceber no dendrograma, que as classes foram divididas primeiramente em dois grupos, o grupo um que é a classe 3 e o grupo 2 que foi subdividido nas classes 2 e 3.

Figura 17 - Dendrograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD)



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ®, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2023.

Ainda sobre a Figura 17, percebe-se que a classe 3 (azul) representa 26,7% das formas ativas, e apresenta palavras como: teórico, metodológico, referencial, análise, histórico. Sendo assim, a classe 3, refere-se a abordagem teórica”, por apresentar palavras que fundamentam

aspectos do referencial teórico do currículo, como é possível constatar no trecho a seguir extraído do *corpus* textual:

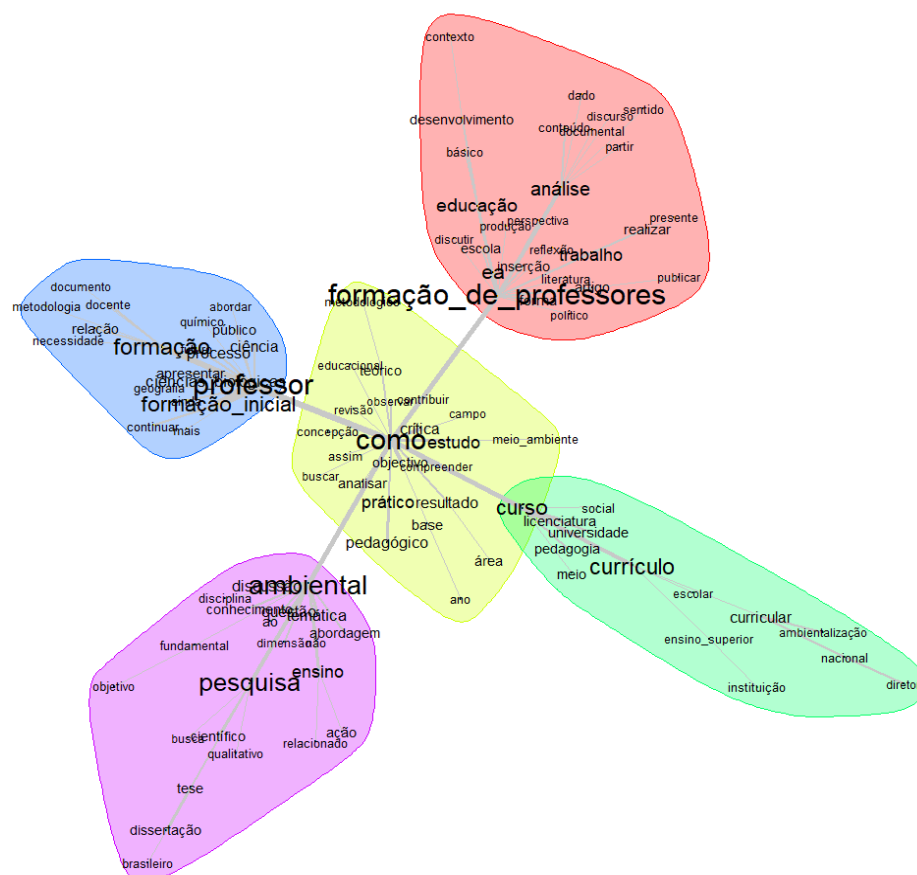
\*\*\*\* \*RES\_6 \*ANO\_2017 \*REG\_Nacional: Na análise dos referenciais **teóricos** encontrou-se uma ampla diversidade de conceitos, baseada nos pressupostos estabelecidos para a educação ambiental, como a preocupação com questões ambientais; ambientalização universitária e curricular, dentre outros. (Miyazawa; Curi; Frenedo, 2017)

O segundo grupo, dividido em classe 1 (vermelho) e 2 (verde), representam 32,7% e 40,6% respectivamente. A classe 1 apresenta palavras como: “escolar”, “público”, “formação\_de\_professores”, e “sociedade”. Considerando esses termos, essa classe caracteriza o contexto de formação de professores, pois apontam reflexões sobre a formação de professores, contexto ao qual essa formação está inserida, formas de inserir essa formação. E a classe 2, apresenta palavras como: “formação\_inicial”, “estudo”, “curricular”, “objetivo”, “processo”, “diretrizes”, entre outras. Portanto, essa classe se refere ao desenvolvimento curricular.

É importante relatar que a classe que apresenta maior frequência de ocorrência que é a 2, corroborando com pesquisas e os estudos analisados que se trata do currículo de formação de professores sobre a temática ambiental. Conforme o trabalho de Pereira; Noviski; Saheb (2022) que pesquisou a EA na formação inicial de professores realizando uma análise das diretrizes curriculares nacionais.

No caso, a classe 2 sobre o desenvolvimento curricular é a mais frequente. Ainda, agrupa as classes em dendrogramas, mostrando a proximidade entre elas. No corpus analisado, as classes 1 e 2 aparecem no mesmo ramo, indicando maior relação entre elas em comparação à classe 3. Permite visualizar as palavras mais relevantes de cada classe, destacando os termos que caracterizam cada tema. E facilita a interpretação dos resultados, pois o dendrograma organiza visualmente a divisão do corpus em classes com vocabulário semelhante, auxiliando na compreensão dos principais assuntos abordados. A organização dessas classes permite afirmar que, embora o discurso acadêmico enfatize o currículo e a formação docente, a abordagem permanece predominantemente teórica e pouco vinculada às disputas políticas e epistemológicas que definem o que é, ou não, incorporado aos currículos reais das licenciaturas. Essa distância entre reflexão teórica e materialização curricular reforça a hipótese desta tese de que a EA ocupa um lugar marginal nos processos formativos.

A Figura 18 apresenta a análise de similitude do corpus, evidenciando a organização das classes temáticas e as conexões estabelecidas entre os principais núcleos lexicais identificados. Observa-se que a classe relacionada ao desenvolvimento curricular se destaca como a mais frequente no conjunto analisado, indicando a centralidade dessa temática nas discussões sobre EA e formação de professores.

Figura 18 - Análise de similitude do *corpus*, e suas conexões

Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ, a partir do *corpus* textual. Org. O autor, 2023.

Nota-se que ao visualizar as conexões entre as palavras, observa-se que no *corpus* elas estão em conjunto, como no grupo de cor verde, onde lê-se as palavras “currículo”, “ensino\_superior”, “curso”, “licenciatura” ..., que trazem uma ideia do contexto de que estão inseridas seja sobre a matriz curricular dos cursos. Outro grupo que se destaca, é o que está na cor vermelha, pois envolve palavras de análise e discussão sobre a formação de professores, conectando palavras que estão presentes no texto com o objetivo de discutir o currículo de formação.

O grupo em cor azul, representa quais os cursos de formação inicial abordam a temática ambiental, pois nele é possível identificar as palavras: “ciências\_biológicas”, “geografia”, “química”, além de palavras como “abordar” e “continuar”. Fato esse que se confirma em pesquisas de Oliveira *et al.* (2022), que pesquisou cursos de licenciatura por meio de entrevista com coordenadores pedagógicos, e identificou que apenas ciências biológicas e geografia tinham em sua matriz curricular a temática ambiental. O que vai contra o que está na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que orienta a inserção da EA em todos os cursos de licenciatura de forma articulada em suas disciplinas.

Esse achado não representa apenas uma incongruência legal, mas revela um mecanismo curricular recorrente discutido na teoria do currículo que é a transversalidade da EA, ao invés de favorecer sua integração, tem operado como estratégia de diluição e invisibilização da temática. Ao não se constituir como componente estruturante das matrizes curriculares, a EA permanece restrita a áreas tradicionalmente associadas às ciências naturais, reforçando a hegemonia disciplinar e limitando sua potência formativa crítica.

Os diferentes grupos coloridos na árvore de similitude revelam os principais temas abordados no corpus. Por exemplo, o grupo verde está relacionado ao "contexto curricular dos cursos de formação de professores", o vermelho à "formação de professores" e o azul aos "cursos que abordam a temática ambiental". A similitude lexical evidencia que o currículo aparece como tema recorrente, mas sua presença se dá muito mais como objeto de análise do que como eixo estruturante das propostas formativas investigadas. Esse padrão indica que o campo reconhece o problema curricular da EA, mas ainda não conseguiu produzir transformações concretas que superem a fragmentação e a pontualidade observadas nas matrizes dos cursos.

Portanto, os resultados da revisão sistemática evidenciam avanços importantes no debate acadêmico sobre o currículo da EA na formação de professores no Brasil, especialmente no que se refere ao reconhecimento da transversalidade da temática e da urgência de abordagens críticas, contextualizadas e emancipadoras. Contudo, permanece um distanciamento significativo entre os discursos acadêmicos e a realidade curricular das licenciaturas, marcadas, muitas vezes, por abordagens fragmentadas, pontuais ou tecnicistas. A formação docente em EA ainda carece de intencionalidade política, epistemológica e pedagógica que dialogue com os desafios contemporâneos da crise socioambiental.

Os dados apresentados permitem sustentar que esta etapa da pesquisa não apenas mapeia a produção científica brasileira, mas evidencia uma contradição central, enquanto o campo acadêmico reconhece amplamente a importância do currículo na formação em EA, essa discussão não tem sido suficiente para promover sua institucionalização efetiva nas licenciaturas. Tal constatação dialoga diretamente com a hipótese desta tese e antecipa os achados que serão observados na análise dos Projetos Pedagógicos de Curso e nas práticas docentes.

Observa-se a predominância de pesquisas que denunciam a ausência de institucionalização efetiva da EA nos cursos de licenciatura e a necessidade de uma ressignificação do currículo, capaz de integrar dimensões éticas, estéticas, culturais e territoriais. Assim, reafirma-se a importância de consolidar uma Educação Ambiental Crítica e

transformadora no âmbito da formação docente inicial, comprometida com a justiça socioambiental e com a construção de um novo paradigma educativo, mais sensível, dialógico e engajado com os territórios e suas singularidades.

Essa compreensão é fundamental para a etapa seguinte da pesquisa, dedicada à análise dos PPCs das licenciaturas no contexto amazônico, pois oferece a lente interpretativa necessária para compreender por que a EA, apesar de amplamente debatida na produção científica, permanece periférica e fragmentada nos currículos reais de formação docente.

### 4.3 Educação ambiental nas instituições de ensino superior da região norte<sup>12</sup>

Esta subseção apresenta os resultados da análise das produções acadêmicas voltadas à EA nos programas de pós-graduação *stricto sensu* da Região Norte do Brasil, com foco especial na articulação entre EA e currículo na formação de professores. Esta etapa da pesquisa dialoga diretamente com o objetivo geral da tese, ao investigar como a EA tem sido incorporada à formação docente em um território onde os conflitos socioambientais são estruturantes da vida social. Mais do que mapear temáticas, busca-se compreender o que a própria produção acadêmica regional revela sobre a presença, ou ausência, da EA como eixo formativo nos processos de formação de professores na Amazônia.

O presente estudo consistiu na análise de 34 resumos de teses disponíveis no Banco de Teses e Dissertações (BDTD), com a finalidade de identificar as principais temáticas relacionadas à EA nas Instituições de Ensino Superior da Região Norte do Brasil. O levantamento sistemático, realizado em março de 2025 e abrangendo o período de 2019 a 2024, evidenciou a carência da produção de teses sobre EA nessa região, notadamente em determinadas universidades. A classificação dos resumos foi conduzida com base na metodologia de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), resultando na identificação de quatro categorias centrais: Educação Ambiental Aplicada; Sustentabilidade e Meio Ambiente; Formação Docente; e Políticas Públicas e Gestão Ambiental. Como se observa no Quadro 7, a UFPA concentra o maior número de produções, com 17 teses, seguida pela UFAM (8) e UFOPA (5).

Quadro 7 - Relação das IES com o quantitativo de Teses encontradas

Instituição de Ensino Superior	Quantidade de Teses relacionadas
UFPA	17
UFAM	8
UFOPA	5
UFTO	2
UNIFAP	1
UFRA	1

Fonte: O autor, 2025.

As instituições UNIR (RO), UFRR (RR) e UFAC (AC) não estão listadas, uma vez que não foram encontradas teses que atendessem aos parâmetros de busca estabelecidos no BDTD.

<sup>12</sup> Um recorte de texto foi apresentado em outubro/2025 no *XI Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias* e aceito para publicação na revista *Tecné, Episteme y Didaxis*, da *Universidad Pedagógica Nacional de Colombia*. Também foi publicado na Revista *Para Onde?! - SILVA DE SOUZA, Kellyson; GARCIA, Patricia Helena Mirandola. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DA REGIÃO NORTE (BRASIL): UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE AS TESES DE DOUTORADO. Para Onde!?, Porto Alegre, v. 20, n. 1, 2026. DOI: 10.22456/1982-0003.149957. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/paraonde/article/view/149957>.*

Este dado suscita um questionamento relevante: “quais seriam as razões para a ausência de produções acadêmicas sobre EA nessas instituições?” Sugere-se a hipótese a inexistência de linhas de pesquisa ou grupos de estudo consolidados que contemplem a EA como eixo central de investigação.

Essa ausência não pode ser interpretada apenas como limitação institucional, mas como indício de que a EA não é tratada como campo estruturante de investigação acadêmica na região. Em um território marcado por conflitos ambientais intensos, a baixa produção científica sobre EA revela uma contradição profunda entre a realidade socioambiental amazônica e as prioridades formativas das instituições de ensino superior.

O quadro 8, sintetiza a distribuição temporal das 34 teses analisadas, categorizadas segundo os eixos temáticos identificados a partir da Análise de Conteúdo. Observa-se uma maior concentração de produções nos anos de 2020 e 2022, com destaque para as categorias Educação Ambiental e Sustentabilidade e Meio Ambiente, que juntas representam mais de 70% do total. Apesar de aparecer em anos específicos, a categoria Formação Docente evidencia uma lacuna preocupante, sobretudo pela ausência de teses nos dois anos mais recentes (2023 e 2024).

Essa descontinuidade revela que a formação docente em EA não tem sido compreendida como prioridade estratégica na região. Dialoga diretamente com Tristão (2012), ao evidenciar que a formação em EA ainda é tratada como complementar e não como dimensão estruturante da formação de professores. Esse dado sugere que a inserção da EA na formação de professores ainda não se consolidou como uma prioridade nas agendas de pesquisa da região. Já a categoria Políticas Públicas e Gestão Ambiental revela uma lacuna significativa ao longo do período, sugerindo uma necessidade de maior atenção investigativa às dimensões institucionais e normativas da EA na Amazônia.

Essa configuração dialoga diretamente com a análise de Layrargues e Lima (2014), ao evidenciar a permanência de uma EA centrada em práticas localizadas e pouco articulada às dimensões estruturais do currículo e das políticas públicas. Revela, ainda, o que Sauv  (2005) caracteriza como abordagens parciais da EA, nas quais a temática é tratada de forma fragmentada, sem constituir-se como eixo formativo dos processos educacionais.

Quadro 8 - Distribuição das teses por categoria temática e ano de defesa (2019–2024)

<b>Ano</b>	<b>Educação Ambiental Aplicada</b>	<b>Formação Docente</b>	<b>Políticas Públicas e Gestão Ambiental</b>	<b>Sustentabilidade e Meio Ambiente</b>	<b>Total</b>
2019	4	0	0	2	6
2020	3	1	2	1	7
2021	2	2	1	1	6

2022	3	3	0	3	9
2023	2	0	0	1	3
2024	1	0	1	1	3
	15	6	4	9	34

Fonte: O autor, 2025.

Essa lacuna evidencia o desafio da concentração de pesquisas em poucas instituições e a necessidade de ampliar e diversificar as agendas sobre questões socioambientais na Amazônia, especialmente nos estados com baixa produção em EA. Compreender os fatores dessa ausência é essencial para orientar políticas, programas e linhas de pesquisa que atendam às demandas regionais.

A análise textual realizada com o software IRAMUTEQ revelou a prevalência de termos como "educação ambiental", "formação de professores" e "currículo", indicando a centralidade desses temas na literatura acadêmica. A estatística textual clássica identificou 7.316 ocorrências em 1.573 formas distintas, com destaque para as palavras "educação\_ambiental" (161 vezes), "formação\_de\_professores" (81 vezes) e "professor" (78 vezes). Esses dados corroboram a ênfase das pesquisas na integração da EA nos currículos de formação docente.

Contudo, a presença recorrente desses termos no discurso acadêmico não significa sua materialização nos processos formativos. Como aponta Loureiro (2003), a EA tem sido amplamente reconhecida no plano discursivo, mas permanece marginal no plano curricular, revelando uma distância significativa entre o que se defende teoricamente e o que se efetiva nas estruturas formativas.

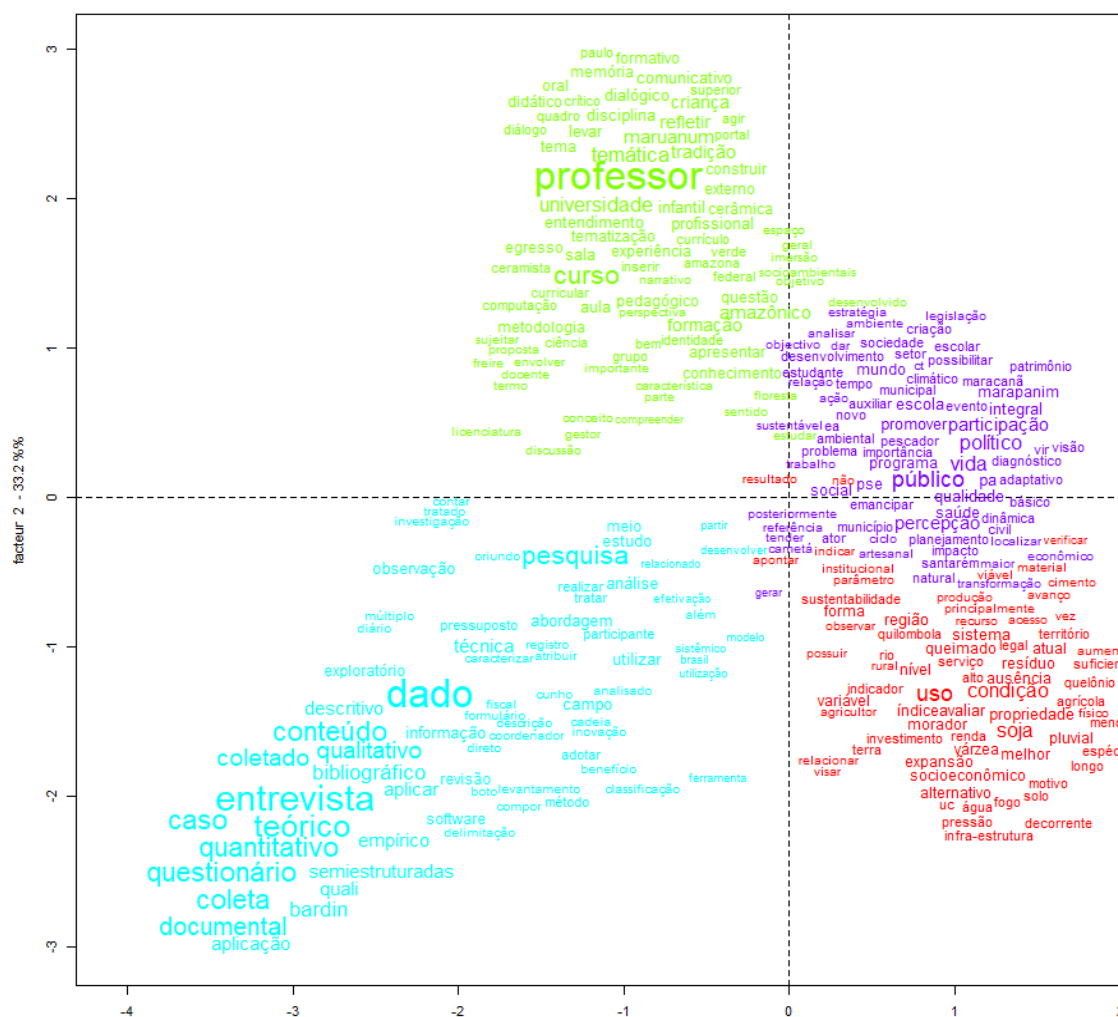
Nas duas próximas figuras (19 e 20) é possível analisar a Análise Fatorial de Correspondência onde fica evidenciado a separação de abordagens das teses analisadas, onde a classe 1 faz referência a Sustentabilidade e Meio Ambiente que são pesquisas que tratam da gestão de recursos naturais, práticas sustentáveis e relação entre comunidades e meio ambiente.

Na classe 2, é possível identificar que as teses são relacionadas à Formação Docente, sendo trabalhos que discutem a estrutura curricular dos cursos de licenciatura e a preparação dos professores para trabalhar com EA.

Com relação a classe 3, analisando os textos é possível identificar um viés em defesa à EA Aplicada, considerando que são Teses que abordam práticas pedagógicas, projetos e metodologias voltadas para a conscientização ambiental e sustentabilidade.

E por fim, a classe 4, com discussões sobre Políticas Públicas e Gestão Ambiental, os estudos que analisam a implementação da EA em nível institucional e sua relação com políticas educacionais e ambientais.

Figura 19 - Análise Fatorial de Correspondências dos resumos das Teses analisadas



Fonte: Gerado pelo IRAMUTEQ, a partir do *corpus* textual. O autor (2025).

A figura 19 apresenta as quatro classes resultantes da Análise Fatorial de Correspondência das teses analisadas:

- Classe 1 — Sustentabilidade e Meio Ambiente;
- Classe 2 — Formação Docente;
- Classe 3 — Educação Ambiental Aplicada;
- Classe 4 — Políticas Públicas e Gestão Ambiental.

A EA constitui uma dimensão fundamental na formação de cidadãos conscientes e preparados para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos. Conforme Loureiro (2021), a EA deve ser compreendida não apenas como a transmissão de conteúdos sobre o meio ambiente, mas como uma prática educativa transformadora que visa modificar a relação dos indivíduos com a natureza, promovendo uma formação crítica e reflexiva.

A distribuição das classes revela que a produção acadêmica na Região Norte tende a priorizar discussões sobre sustentabilidade aplicada e gestão ambiental, enquanto a formação docente e as políticas públicas aparecem de forma secundária. Essa configuração já antecipa

um dado central desta tese, a EA, mesmo na Amazônia, ainda é pensada mais como prática ambiental do que como problema curricular e formativo.

A categoria “*Sustentabilidade e Meio Ambiente*” (30,7%), composta por nove teses, representada na AFC (figura 19) pela cor vermelho, reflete uma diversidade de abordagens voltadas à preservação ambiental, à gestão de recursos naturais e à promoção de práticas sustentáveis. As pesquisas revelam um olhar atento sobre o papel das comunidades tradicionais, assentamentos rurais e áreas protegidas na conservação ambiental e na manutenção dos serviços ecossistêmicos. Observa-se também o uso de indicadores para avaliação da sustentabilidade em diferentes contextos, como bacias hidrográficas, sistemas agroflorestais, territórios turísticos e ecossistemas específicos da Amazônia.

Esses estudos reforçam uma tendência já apontada por Leff (2001) e, que defende uma perspectiva socioambiental integrada da sustentabilidade, ancorada nas dimensões ecológica, social, cultural e econômica. Por outro lado, ainda que haja uma ampliação do debate sobre práticas sustentáveis, a maior parte das teses mantém uma abordagem predominantemente técnico-instrumental, com menor ênfase na crítica aos modelos econômicos dominantes que geram os desequilíbrios socioambientais.

Essa característica reforça o que Layrargues e Lima (2014) identificam como predominância de uma EA conservacionista, focada na gestão de recursos e na mudança de comportamentos, mas pouco comprometida com a análise crítica das estruturas econômicas e políticas que produzem a degradação ambiental.

A análise também aponta que, embora o termo "sustentabilidade" esteja amplamente presente, ele nem sempre é problematizado em profundidade, o que pode limitar a potência transformadora das propostas apresentadas. Capra (2005) entende sustentabilidade como a capacidade de indivíduos, organizações e nações de se adaptarem às mudanças, promovendo relações harmoniosas entre sociedade e natureza.

Portanto, a presença dessa categoria indica um avanço importante na tematização da sustentabilidade no contexto amazônico, mas também revela a necessidade de tensionar e aprofundar o conceito à luz das desigualdades socioambientais da região e das contradições impostas pelo desenvolvimento baseado na exploração intensiva dos recursos naturais.

A categoria “*Formação Docente*” (24,9), representada na figura 19 pela cor verde, abrangeu seis resumos que analisam a estrutura de cursos de licenciatura e a capacitação de professores para a EA. Os estudos enfatizam a necessidade de uma formação interdisciplinar, que articule saberes locais, educação intercultural e tecnologias digitais na prática pedagógica.

Também evidenciam os desafios enfrentados pelos docentes frente à BNCC para implementar ações voltadas à sustentabilidade e à justiça ambiental.

Apesar de certa expressividade nos anos de 2021 e 2022, há uma preocupante ausência de teses sobre formação docente em EA nos anos de 2023 e 2024. Essa descontinuidade aponta para o esvaziamento do debate em um momento crítico, em que os desafios socioambientais exigem uma atuação docente mais crítica e engajada.

Esse cenário corrobora a análise de Martha Tristão (2013), que defende a formação docente em EA como um processo contínuo, crítico e contextualizado, capaz de superar abordagens pontuais ou meramente técnicas. Para Tristão, a formação deve fomentar a compreensão dos problemas socioambientais como construções históricas, culturais e políticas, exigindo práticas pedagógicas transformadoras.

A atual invisibilidade da temática ambiental nos processos formativos revela uma fragilidade estrutural nas políticas educacionais e nas linhas de pesquisa, especialmente na Região Norte. Essa lacuna compromete a inserção efetiva da EA como eixo transversal na formação inicial e continuada de professores, exigindo ações urgentes das Instituições de Ensino Superior para reintegrar essa agenda aos currículos de graduação e pós-graduação.

No contexto brasileiro, a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9.795/1999, determina a inclusão de temas ambientais nos currículos de todas as etapas de ensino. Entretanto, Tristão (2012) aponta que um dos principais desafios para a efetivação dessa política é a superação da disciplinarização dos currículos, exigindo uma abordagem interdisciplinar e integrada. Essa necessidade é corroborada por Souza e Garcia (2024), que enfatizam a importância da transversalidade da EA para fomentar a cidadania socioambiental de forma articulada e contextualizada, especialmente na formação docente.

Esses desafios se intensificam quando se considera a realidade da Amazônia, região marcada por problemas ambientais singulares, como o desmatamento ilegal, a perda da biodiversidade e os conflitos fundiários. A formação de professores na Amazônia Sul-Occidental precisa contemplar essas especificidades para preparar educadores capazes de atuar criticamente diante das complexas relações ecológicas, culturais e sociais do território.

Além disso, a produção acadêmica sobre a inserção da EA na formação de professores na Amazônia Sul-Occidental ainda é escassa. Em Rondônia, por exemplo, Souza e Garcia (2024) apontam que a abordagem da EA nas instituições de ensino superior permanece incipiente, evidenciando lacunas teóricas e práticas que comprometem a consolidação da EA na formação docente regional. Essa insuficiência é também observada em contextos rurais amazônicos, como no Arquipélago do Marajó, onde, apesar da ausência da dimensão ambiental em muitos

currículos, os docentes buscam incorporar práticas ambientais em suas aulas, ainda que sem suporte institucional adequado (Santana; Silva; Araújo, 2024).

A ausência de uma formação consistente em EA tem impacto direto na prática docente. Muitos professores ainda se sentem despreparados para tratar do tema de forma crítica e contextualizada. Souza e Delarmelinda (2023) apontam que essa lacuna durante a formação inicial gera insegurança e leva à reprodução de abordagens superficiais, que pouco dialogam com a realidade dos alunos.

Reforçando essa perspectiva, Santos e Lima (2024) destacam a urgência de incorporar a EA como eixo central na formação docente, preparando os futuros professores para atuarem como agentes de transformação em seus territórios. Para eles, a inserção da temática nos currículos, aliada a práticas pedagógicas inovadoras e enraizadas no contexto local, é fundamental para a construção de uma educação que forme cidadãos críticos e conscientes dos desafios socioambientais, especialmente na Amazônia.

A categoria "*Educação Ambiental Aplicada*" (14,9%), representada na figura 19 pela cor azul, com 15 resumos demonstra uma forte ênfase em práticas pedagógicas que visam a conscientização ambiental e a sustentabilidade no ensino, especialmente por meio de projetos escolares, tecnologias digitais e iniciativas ligadas à gestão de resíduos, preservação da água e uso de plantas medicinais. Essas práticas refletem um esforço crescente para integrar a EA ao cotidiano escolar, promovendo uma formação cidadã crítica e consciente.

Os estudos indicam que a EA é frequentemente desenvolvida por meio de projetos que envolvem a comunidade, disciplinas específicas (como Ciências e Geografia) e ações transversais no currículo, incluindo o Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas. De acordo com Oliveira (2023), as práticas pedagógicas vão além da mera transmissão de conteúdo, buscando uma abordagem reflexiva que articula saberes científicos, culturais e locais, com o intuito de formar cidadãos capazes de atuar na transformação socioambiental.

Além disso, ainda segundo Oliveira (2023) as práticas incluem atividades como hortas escolares, mutirões de limpeza, caminhadas ecológicas, oficinas, palestras e uso de recursos lúdicos, que tornam o aprendizado mais significativo e conectado à realidade dos estudantes. A participação ativa da comunidade e a formação continuada dos professores são apontadas como fatores essenciais para o sucesso dessas iniciativas.

Essas práticas, embora relevantes, ilustram o que Sauv  (2005) denomina de a es pontuais e fragmentadas, que dificilmente se sustentam como política curricular contínua. A recorrência de projetos isolados indica a ausência de institucionaliza o da EA nos currículos escolares.

Os desafios destacados envolvem a fragmentação e pontualidade das ações, falta de recursos e tempo para planejamento, além da necessidade de formação adequada dos educadores para promover uma EA interdisciplinar, crítica e contínua. A integração da EA no currículo deve ser sistemática, perpassando todas as áreas do conhecimento para garantir uma EA efetiva e transformadora (Marques; Mazzarino, 2021).

Esses dados sugerem que, embora haja um esforço crescente em integrar práticas ambientais ao cotidiano escolar, promovendo uma formação cidadã consciente, ainda existem desafios significativos na capacitação dos educadores e na consolidação da EA como componente essencial do currículo escolar. Desafios estes, que podem ser evidenciados na pesquisa de Souza e Delarmelinda (2023), que pesquisaram e descreveram as principais barreiras que prejudicam a prática da EA e sua integração na educação básica.

Por fim, a categoria "*Políticas Públicas e Gestão Ambiental*" (30,7%), representada na figura 19 pela cor roxa, reuniu quatro resumos que analisam normativas, legislação ambiental e processos de compensação socioambiental em megaempreendimentos. Os estudos nessa categoria abordam temas como licenciamento ambiental, transparência na gestão dos recursos naturais e governança ambiental, evidenciando a necessidade de maior controle social e avaliação das políticas públicas voltadas à conservação do meio ambiente.

As políticas públicas de EA são essenciais para promover a sustentabilidade e formar uma cidadania ambiental ativa. A análise de legislações ambientais, normativas e mecanismos de compensação socioambiental em grandes empreendimentos mostra a necessidade de ampliar o controle social e melhorar a avaliação dessas políticas.

Essas políticas têm potencial transformador, pois incentivam a reflexão crítica e a percepção de que os recursos naturais são limitados e vitais para a qualidade de vida. Como aponta Leff (2001), a EA deve questionar modelos de desenvolvimento insustentáveis e fortalecer a responsabilidade coletiva.

A gestão ambiental, respaldada por instrumentos como o licenciamento ambiental e a transparência na administração dos recursos naturais, fortalece a governança democrática. A participação pública e a publicidade das informações ambientais, garantidas por dispositivos legais como a Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) e a Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), são fundamentais para decisões mais sustentáveis e legítimas (Jacobi, 2003).

A participação cidadã é central para o sucesso das políticas ambientais. Envolver a sociedade na fiscalização e no monitoramento dessas ações amplia o controle social e fortalece a legitimidade das decisões governamentais. No entanto, como destaca Sato (2002), ainda

existem falhas na efetivação da participação social, o que exige aperfeiçoamentos contínuos nas estratégias de implementação.

Portanto, as políticas públicas de EA são estratégicas para consolidar uma cultura de sustentabilidade, reforçar a governança democrática e garantir o engajamento ativo da sociedade na proteção do meio ambiente.

Diante do exposto, a análise das produções acadêmicas sobre EA na região Norte do Brasil revela um cenário marcado por esforços significativos, mas ainda insuficientes, no que diz respeito à formação de professores comprometida com as realidades socioambientais da Amazônia. Os dados evidenciam que, embora haja iniciativas relevantes em programas de licenciatura e em ações pontuais de extensão ou pesquisa, persiste uma lacuna quanto à integração efetiva da EA de forma crítica, contínua e contextualizada na formação docente.

As práticas formativas ainda tendem a reproduzir uma abordagem conteudista ou conservacionista, pouco articulada com as especificidades territoriais, culturais e ecológicas da região. Isso fragiliza o papel do professor como sujeito histórico capaz de intervir na realidade com consciência política e responsabilidade socioambiental. Como apontam autores como Tristão (2012) e Sato (2003), formar educadores ambientais exige mais do que conteúdos técnicos, exige um processo formativo que valorize o diálogo, a vivência, a ética e o vínculo com o território.

Os dados desta etapa permitem afirmar que, mesmo na região amazônica, onde a questão ambiental é parte do cotidiano social, a EA não faz parte efetivamente da formação docente. Essa constatação sustenta a hipótese central da tese e prepara a análise seguinte, dedicada aos Projetos Pedagógicos de Curso, onde será possível verificar como essa ausência se materializa nos currículos prescritos.

É fundamental contextualizar os resultados apresentados no Capítulo 4.3, que abordam a produção de teses sobre Educação Ambiental na Amazônia, considerando a infraestrutura de pesquisa de cada estado. A quantidade de estudos identificados é diretamente influenciada pela existência e maturidade dos Programas de Pós-Graduação nas instituições de ensino superior locais. No caso de Rondônia, por exemplo, a ausência de um PPG *stricto sensu* em Ensino até o ano de 2025 impactou significativamente a produção acadêmica local nessa área. Somente a partir de 2025, com a implementação do REDECIM (Doutorado em Rede em Ensino de Ciências e Matemática), iniciou-se um movimento de fortalecimento da pesquisa em Ensino no estado. Essa realidade de menor densidade de PPGs também se aplica a outros estados da Amazônia Sul-Occidental, como Acre (AC) e Roraima (RR), o que pode explicar a oscilação e, por vezes, a menor representatividade de teses originadas nessas regiões em comparação com

estados com uma tradição mais consolidada em pesquisa e pós-graduação. Tal aspecto metodológico deve ser considerado na interpretação dos dados, pois reflete não apenas a produção em si, mas também as condições estruturais de fomento à pesquisa em cada localidade.

Portanto, os resultados desta etapa indicam a necessidade urgente de políticas institucionais que assegurem a transversalidade da EA nos cursos de licenciatura da região Norte, especialmente nas universidades públicas da Amazônia. É fundamental reconhecer que a formação docente em EA, para ser efetiva, precisa estar ancorada em uma proposta pedagógica emancipadora, sensível às múltiplas vozes amazônicas e atenta aos conflitos socioambientais que atravessam o cotidiano das escolas. Somente assim será possível fortalecer o protagonismo dos educadores na construção de práticas educativas comprometidas com a sustentabilidade, a justiça ambiental e a defesa dos povos e ecossistemas amazônicos.

A ausência de teses sobre Educação Ambiental em instituições estratégicas como a UNIR (Rondônia) e a UFAC (Acre) não deve ser lida apenas como uma deficiência técnica ou falta de grupos de pesquisa, apenas. Esse vazio sinaliza um projeto de silenciamento epistemológico sobre territórios que constituem a atual fronteira de expansão do capital. Ao não produzir conhecimento de alto nível sobre EA em áreas sob pressão da região AMACRO, as instituições correm o risco de naturalizar o apagamento dos conflitos socioambientais, deixando a formação docente à mercê de currículos genéricos e desvinculados da resistência territorial.

#### 4.4 Análise documental dos currículos: a Educação Ambiental nas licenciaturas de Rolim de Moura - RO<sup>13</sup>

Considerando a inserção territorial de Rolim de Moura na Amazônia Sul-Occidental, este recorte possibilita compreender o grau de institucionalização da temática ambiental nos cursos que formam professores para atuar em uma das regiões mais sensíveis e estratégicas do ponto de vista socioambiental do país. Esta etapa responde diretamente ao terceiro objetivo específico da tese, ao analisar como a EA se materializa, ou não, nos currículos prescritos de formação inicial de professores. Mais do que identificar a presença de disciplinas, busca-se compreender que concepção curricular orienta essa inserção e como ela revela os limites da institucionalização da EA na formação docente na Amazônia.

Esta seção apresenta a análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura ofertados pelas Instituições de Ensino Superior em Rolim de Moura, considerando as versões vigentes no período da pesquisa. Trata-se de um recorte que permite compreender o estágio atual de institucionalização da EA nas propostas formativas, reconhecendo, contudo, que tais currículos resultam de processos históricos de atualização e não correspondem integralmente às trajetórias formativas de todos os docentes em exercício, muitos dos quais foram formados sob matrizes anteriores. Essa delimitação é fundamental para a correta interpretação dos resultados apresentados.

A EA, segundo a concepção e definição de Tristão (2004), representa a oportunidade de reconectar a natureza e a cultura, a sociedade e a natureza, o sujeito e o objeto, sendo essa ligação um processo em evolução contínua. Nessa mesma perspectiva, para Dias (2003) a EA destaca a importância de um processo contínuo de aprendizagem que visa à formação de cidadãos críticos, conscientes e atuantes na construção de um futuro mais sustentável.

Os resultados da análise documental dos currículos dos cursos de licenciatura ofertados por instituições de ensino superior no município de Rolim de Moura, tem como objetivo

---

<sup>13</sup> Este capítulo foi publicado na Revista Equador - SOUZA, Kellyson Silva de; GARCIA, Patricia Helena Mirandola. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM ROLIM DE MOURA – RO . **Revista Equador**, Teresina-PI, v. 14, n. 1, 2025. DOI: 10.26694/reppggeo.v14i1.8015. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/revistaequador/article/view/8015>. Acesso em: 6 fev. 2026.

Um recorte do texto analisando apenas cursos de licenciatura em ciências biológicas foi apresentado no XII Congresso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental e publicado na revista *Bio-graffia*. Souza, Kellyson Silva de. Garcia, Patricia Helena Mirandola. A Educação Ambiental nos cursos de Ciências Biológicas um uma região da Amazônia Sul-Occidental. **Revista Bio-graffia**. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. ISSN 2619-3531. Año 2024; Número Extraordinario. Memorias XII Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 2024.

identificar se, como e em que medida a EA está presente nas propostas formativas de professores da educação básica.

Para verificar a inserção da EA na formação inicial de professores, procedeu-se à análise documental das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura ofertados no município de Rolim de Moura. O corpus da análise foi constituído por 45 matrizes curriculares, abrangendo a totalidade de sete Instituições de Ensino Superior (IES) sediadas no município. O Quadro 9 apresenta a relação detalhada dos cursos e das IES investigadas.

Quadro 9 - Análise da inserção curricular da Educação Ambiental nos cursos de licenciatura das IES de Rolim de Moura – RO

Curso	UNES A	UNIASSEL VI	UNICESUM AR	UNICS UL	UNIFA EL	UNI R	UNOP AR
Artes visuais	X	X	-	-	X	N/O	X
Ciências Biológicas	X	X	X	X	X	X*	-
Educação física	-	-	X	-	X	N/O	-
Geografia	X	X	X	X	X	-	-
História	-	-	X	-	X	X	-
Letras/ Inglês	-	-	X	-	X	N/O	-
Letras/ Português	X	X	X	X	X	N/O	-
Matemática	-	X	X	X	X	N/O	-
Sociologia/Ciênc ias Sociais	-	-	-	-	X	N/O	X

Leia: X: Apresentou disciplina ou atividades relacionadas a EA; - : não apresentou; N/O: Não Oferece o curso na IES. \*O curso analisado na UNIR é de Educação do Campo, com área de concentração em Ciências da Natureza.

Fonte: Org. Souza; Garcia, 2024.

A leitura do quadro 9 evidencia que a presença da EA não segue um princípio curricular estruturante, mas ocorre de forma desigual, dependente da área do curso e, em muitos casos, restrita a disciplinas genéricas compartilhadas entre diferentes licenciaturas. Essa configuração revela o que a teoria do currículo aponta como inserções periféricas, nas quais determinados saberes são incluídos apenas para atender exigências normativas, sem se constituírem como eixo formativo do curso.

Corroborando a relevância desta discussão, Dias (2004) já salientava a imprescindível necessidade de inserção da dimensão ambiental no ensino superior. A ausência dessa perspectiva nos currículos, conforme alerta o autor, resulta em uma formação descontextualizada dos desafios socioambientais contemporâneos, deixando os egressos despreparados para atuar de frente às complexidades globais.

Em um estudo conduzido por Silva, Bastos e Pinho (2021) analisaram o currículo de cursos de licenciatura da Universidade Estadual da Bahia, e apontam que a responsabilidade principal de educar e formar multiplicadores de opinião, especialmente em cursos de

licenciatura, recai sobre as universidades. É fundamental que pedagogos, matemáticos, biólogos (que são os cursos analisados na pesquisa deles) e outros cursos incluam de forma mais significativa a EA em suas formações, não apenas abordando aspectos físicos ou biológicos, mas também considerando fatores socioeconômicos, éticos, econômicos e políticos para uma educação abrangente e atualizada para a sociedade como um todo.

Com base nas análises das matrizes curriculares, destaca-se que o curso de Artes Visuais, voltado à formação de profissionais para o ensino de Arte na educação básica. Em quatro das sete Instituições de Ensino Superior examinadas, foram identificadas disciplinas relacionadas à EA dentro desse programa. Especificamente, a UNESA, UNIASSELVI, UNIFAEL e UNOPAR apresentaram disciplinas ou atividades pertinentes à EA em seu currículo. Essa integração de temas ambientais em um curso da área de Linguagens é importante para a formação de profissionais capacitados para trabalhar de forma interdisciplinar essa temática.

Na pesquisa realizada por Geraldo e Iared (2023), foi destacado que as artes visuais desempenham um papel significativo na promoção da conscientização ambiental. As autoras identificaram três elementos-chave que surgiram nesse contexto: a representação visual em várias camadas, a capacidade de sensibilização e a exploração dos complexos ecossistemas além do mundo humano. Esses componentes evidenciam como as artes visuais têm contribuído para a EA, ao sensibilizar as pessoas para suas interações com o ambiente e promover uma compreensão mais profunda das interconexões presentes nesse espaço compartilhado de vida. Ao capacitar os educadores com conhecimentos e habilidades relacionados às artes visuais, é possível enriquecer a abordagem educacional, permitindo a integração de elementos visuais e criativos nos processos de sensibilização ambiental.

Com relação ao curso de Ciências Biológicas, seis das setes IES analisadas oferecem disciplina relacionada a EA em sua grade curricular. Apenas a UNOPAR não oferece disciplina sobre a temática ambiental. Após analisar os resultados das matrizes curriculares dos cursos de Ciências Biológicas nas instituições UNESA, UNIASSELVI, UNICESUMAR, UNICSUL, UNIFAEL e UNIR, é possível observar uma variedade de abordagens em relação à EA. Cada instituição apresenta disciplinas distintas relacionadas a essa temática, refletindo diferentes enfoques e ênfases no currículo. No quadro 10, está a relação das disciplinas oferecidas nas IES para o curso.

Quadro 10 - Disciplinas com Enfoque Ambiental no Curso de Ciências Biológicas das IES  
Pesquisadas em Rolim de Moura - RO

Curso	UNESA	UNIASSEL VI	UNICESUMAR	UNICSUL	UNIFAEL	UNIR
Ciências biológicas	Bases da educação ambiental	Educação ambiental	Ecologia e educação ambiental	Educação ambiental	Ecologia geral	Agricultura camponesa e sustentabilidade
	Política, economia e prática em educação ambiental	Ecologia e biodiversidade	Estudo contemporâneo e transversal: autonomia intelectual, relação de consumo e sustentabilidade	Ecologia geral e urbana	Educação ambiental	Ecologia
	Ecologia, manejo e conservação da vida silvestre	Estudo contemporâneo e transversal: autonomia intelectual, relação de consumo e sustentabilidade	-	Gestão ambiental e responsabilidade social	Ecologia de populações e comunidades	Os agrotóxicos e o meio ambiente
	-	-	-	-	Desenvolvimento sustentável e direitos humanos	

Fonte: Elaboração própria a partir da análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das IES, 2024.

A predominância de componentes ligados à ecologia, conservação e biodiversidade demonstra que a interdisciplinaridade aparece de forma pontual e não como princípio organizador do currículo. Isso dialoga com Sauv  (2005), ao evidenciar que a EA permanece restrita a abordagens parciais, incapazes de articular as dimensões sociais, políticas e territoriais da crise socioambiental amazônica.

A presença de disciplinas relacionadas   EA na maioria das institui es de ensino superior que oferecem o curso de Ciências Biológicas   um aspecto positivo que reflete a preocupa o com a forma o de profissionais conscientes e engajados com questões ambientais. No entanto, a ausência de uma disciplina específica sobre a temática na UNOPAR levanta questões sobre a abrangência e a qualidade da forma o oferecida por essa institui o nesse campo crucial.

Entretanto, essa concentra o quase exclusiva nos cursos de Ciências Biológicas confirma empiricamente o que Layrargues e Lima (2014) denominam de hegemonia

conservacionista da EA, historicamente associada aos conteúdos ecológicos e biológicos. A EA, nesse contexto, deixa de ser compreendida como questão curricular ampla da formação docente e passa a ser tratada como extensão da Ecologia.

Ao analisar as matrizes curriculares das IES pesquisadas, é possível observar uma variedade de abordagens em relação à EA. Cada instituição apresenta disciplinas distintas relacionadas a essa temática, refletindo diferentes enfoques e ênfases no currículo. Essa diversidade pode ser vista como uma vantagem, pois permite que os alunos sejam expostos a diferentes perspectivas e abordagens dentro do campo da EA.

No entanto, é importante destacar que essa diversidade também pode resultar em inconsistências na formação dos alunos, especialmente se não houver uma estrutura curricular clara e coerente para orientar a inclusão dessas disciplinas. Além disso, a falta de uma disciplina sobre EA em algumas instituições pode indicar uma lacuna na formação dos futuros profissionais de Ciências Biológicas, que podem não estar adequadamente preparados para lidar com os desafios ambientais contemporâneos.

É importante garantir que as disciplinas relacionadas à EA ofereçam uma formação sólida e abrangente, preparando os alunos para compreender e enfrentar os problemas ambientais de forma crítica e proativa.

A análise das disciplinas indicadas nas matrizes de Ciências Biológicas evidencia sinais pontuais de interdisciplinaridade, entendida aqui como a articulação entre referenciais, problemas e métodos de diferentes campos para interpretar e intervir em questões socioambientais complexas. Alguns componentes sugerem essa integração ao aproximarem dimensões políticas, econômicas, éticas e sociais da discussão ambiental, como em “Política, economia e prática em educação ambiental”, “Gestão ambiental e responsabilidade social”, “Desenvolvimento sustentável e direitos humanos”, “Agricultura camponesa e sustentabilidade” e “Os agrotóxicos e o meio ambiente”.

Contudo, o conjunto ainda é majoritariamente organizado por uma lógica disciplinar centrada nas Ciências Naturais, com forte predominância de componentes de ecologia, biodiversidade e conservação. Isso indica que a interdisciplinaridade, quando presente, tende a ocorrer de forma localizada e dependente de componentes específicos, sem se configurar necessariamente como um princípio estruturante do currículo. Em termos formativos, tal desenho pode manter a EA mais próxima de uma abordagem ecológico-biológica do que de uma perspectiva socioambiental crítica, limitando a compreensão das relações entre ambiente, território, trabalho, conflitos e modos de vida que atravessam a realidade amazônica.

Essa organização curricular confirma que a transversalidade, prevista nas DCNEA, tem operado como mecanismo de diluição da EA. Ao não se constituir como componente estruturante, a EA depende da iniciativa isolada de disciplinas específicas, perdendo sua potência formativa.

A interdisciplinaridade é fundamental para uma formação abrangente e holística dos estudantes, especialmente em cursos como Ciências Biológicas, que abordam questões complexas e multifacetadas relacionadas ao meio ambiente. Disciplinas como EA requerem uma abordagem interdisciplinar, que integre conceitos e metodologias de diversas áreas, como Biologia, Ecologia, Ciências Sociais e Educação. Nesse viés, Lopes; Neves (2014) defendem que a interseção entre EA e Educação a Distância tem se fortalecido, fornecendo inovações nos sistemas educacionais.

Quanto à Educação Ambiental Crítica, a interdisciplinaridade não pode ser compreendida como mera intensificação de interações ou colaborações entre disciplinas ou docentes, tampouco como efeito direto da modalidade de ensino. Conforme discutem Costa e Loureiro (2015), a interdisciplinaridade, nesse campo, constitui uma categoria epistemológica e política, ancorada na compreensão da totalidade concreta das relações sociedade-natureza e nas mediações históricas que produzem a crise socioambiental. Assim, a efetivação de uma abordagem interdisciplinar depende fundamentalmente da intencionalidade teórico-metodológica que orienta os conteúdos curriculares e da capacidade de articular dimensões ecológicas, sociais, econômicas, culturais e políticas em torno de problemas reais. Desse modo, os limites observados nas propostas analisadas não se explicam pela ausência de espaços de interação ou pelo formato presencial ou remoto, mas pela predominância de uma organização curricular ainda fragmentada, que tende a reduzir a EA a conteúdos setoriais ou naturalizados, esvaziando seu potencial crítico e emancipatório.

Neste sentido, as pesquisadoras Wiziack e Pavan (2019) analisaram criticamente a formação continuada de professores por meio da Educação a Distância no contexto do Programa Escolas Sustentáveis e Com-Vida, coordenado pelo MEC em parceria com universidades federais. As autoras destacam que, embora a modalidade a distância amplie significativamente o acesso à formação em EA, ela também apresenta desafios, especialmente em relação à apropriação de temáticas complexas e à criação de espaços reflexivos coletivos dentro da escola.

Em um estudo realizado por Junior e Moreira (2019) em uma Instituição de Ensino Superior Pública no Paraná, foi constatado que, após examinar os 15 cursos de licenciatura oferecidos pela universidade, 14 deles incluíam disciplinas específicas ou pedagógicas que poderiam abordar direta ou indiretamente a EA. Os resultados da pesquisa revelaram uma

presença significativa de disciplinas relacionadas à EA nos cursos de Ciências Biológicas e Geografia, o que sugere uma transferência indireta da responsabilidade pela abordagem desse tema para essas duas áreas específicas.

Em uma pesquisa realizada por Araújo e França (2013), foi analisado o papel da EA na preparação de estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas, revelando a predominância das visões da EA como EA e como educação para a sustentabilidade. No entanto, também foi identificada a interpretação da EA como um campo da biologia, o que implica em limitá-la aos princípios dessa disciplina e distanciá-la do âmbito educacional.

Portanto, essa limitação pode influenciar na forma com o que a EA é ensinada nas escolas, e isso pode ser o motivo ao qual a temática ambiental é frequentemente considerada área apenas das Ciências da Natureza. Nesse sentido, Guimarães e Inforsato (2012), apontam que o professor de Biologia ainda carece de uma capacitação mais crítica em relação à EA, e é necessária que essa preparação seja abordada de maneira mais aprofundada tanto no ambiente universitário quanto nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. Isso é essencial para que os profissionais formados estejam aptos a desempenhar um papel efetivo na educação cidadã voltada para uma sociedade mais sustentável.

No curso de Educação Física, apenas duas IES oferecem disciplina sobre EA, sendo a UNICESUMAR com a disciplina de Estudo contemporâneo e transversal, autonomia intelectual, relação de consumo e sustentabilidade. E a UNIFAEL com a disciplina de Desenvolvimento sustentável e direitos humanos. A inclusão de disciplinas sobre sustentabilidade, direitos humanos e autonomia intelectual em algumas IES demonstra um passo positivo nessa direção, ressaltando a importância de integrar esses temas de forma transversal em todos os currículos de Educação Física.

A ausência de disciplinas relacionadas à EA em cinco Instituições de Ensino Superior que oferecem o curso de Educação Física evidencia uma lacuna significativa na formação desses profissionais. A interseção entre Educação Física e EA não apenas enriquece a formação acadêmica, mas também prepara os profissionais para atuarem de forma mais consciente e responsável em relação ao meio ambiente. Além do mais, essa ausência vai contra o que determina a legislação vigente sobre a inserção de EA nos cursos de ensino superior.

O curso de Geografia assim como o de Biologia se destaca com relação a quantidade e diversidade as disciplinas sobre a EA que são oferecidas quando em comparação com outros cursos. Cinco das setes IES analisadas relacionam a temática ambiental na formação desse curso. As disciplinas são:

Quadro 11 - Disciplinas relacionadas à Educação Ambiental nos cursos de Geografia

<b>Instituição de Ensino Superior (IES)</b>	<b>Disciplinas Relacionadas à Educação Ambiental</b>
<b>UNESA</b>	- Educação Ambiental - Biogeografia - Biologia da Conservação
<b>UNIASSELVI</b>	- Educação Ambiental - Recursos Naturais, Meio Ambiente e Desenvolvimento - Estudo Contemporâneo e Transversal: Autonomia Intelectual, Relação de Consumo e Sustentabilidade
<b>UNICESUMAR</b>	- Estudo Contemporâneo e Transversal: Autonomia Intelectual, Relação de Consumo e Sustentabilidade
<b>UNICSUL</b>	- Gestão Ambiental e Responsabilidade Social - Avaliação de Impacto Ambiental - Fundamentos da Relação Sociedade e Natureza
<b>UNIFAEL</b>	- Desenvolvimento Sustentável e Direitos Humanos - Planejamento Urbano, Rural e Ambiental

Fonte: Elaboração própria a partir da análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das IES, 2024.

Oliveira, Santana Cavalcante e Teles (2020) em sua pesquisa examinaram o papel da Educação Ambiental como disciplina no Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande (CFP/UFCG), analisando oito dos nove Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) das Licenciaturas oferecidas lá, incluindo Ciências Biológicas, Física, Geografia, História, Língua Inglesa, Língua Portuguesa, Matemática, Pedagogia e Química (PPC não disponibilizado). Entre esses cursos, a EA foi obrigatória apenas no curso de Geografia e opcional no de Ciências Biológicas. Os cursos das áreas de Ciências Humanas (História, Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Pedagogia) e exatas (Física e Matemática) da CFP/UFCG não incluíram a EA como disciplina obrigatória ou optativa em seus currículos.

Para investigar a inclusão da EA na formação inicial de professores na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS), Botton *et al.* (2010) analisaram a presença da EA nos currículos de 15 cursos de licenciatura, incluindo Ciências Biológicas, Física, Química, Matemática, História, Geografia, Letras/Espanhol, Letras/Inglês, Letras/Português, Pedagogia/Educação Infantil, Pedagogia/Séries Iniciais, Educação Especial, Educação Física, Música e Artes Visuais, por meio da avaliação dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) correspondentes. Ciências Biológicas e Geografia foram os únicos cursos a destacar a dimensão ambiental no perfil do licenciado, oferecendo a Disciplina Complementar de Graduação em EA, e enfatizando a importância da consciência socioambiental na prática docente.

O curso de História tem em sua grade curricular disciplinas sobre EA apenas nas IES, UNICESUMAR, UNIFAEL e UNIR. Sendo elas: Estudo Contemporâneo e Transversal: Autonomia Intelectual, Relação de Consumo e Sustentabilidade; Desenvolvimento Sustentável

e Direitos Humanos; e História Ambiental, respectivamente. Essa fragilidade e carência de abordagens sobre a EA refletem na prática docente dos futuros professores.

Nesse sentido, o curso de História pode contribuir significativamente com o ensino de EA ao superar a visão tradicionalmente fragmentada entre disciplinas, como a História e as Ciências Naturais. De acordo com Rodrigues e Machado (2023) a interdisciplinaridade entre História e EA pode enriquecer a compreensão dos desafios ambientais, ao reconhecer que estes são frutos da inter-relação entre diferentes configurações sociais e ecossistemas biofísicos. A História Ambiental, por exemplo, pode oferecer uma perspectiva temporal e contextualizada sobre as transformações ambientais, permitindo aos estudantes compreenderem as raízes históricas das questões ambientais contemporâneas. Além disso, ao integrar a EA no ensino de História, os estudantes são incentivados a refletir criticamente sobre as relações entre sociedade, cultura e meio ambiente, promovendo uma consciência histórica e ambiental mais ampla e informada.

Nas análises realizadas, foi identificado que o curso de Letras/Inglês aborda questões de EA em apenas duas Instituições de Ensino Superior: na UNICESUMAR, por meio da disciplina de Estudo Contemporâneo e Transversal, que aborda temas como Autonomia Intelectual, Relação de Consumo e Sustentabilidade; e na UNIFAEL, onde a temática é abordada na disciplina de Desenvolvimento Sustentável e Direitos Humanos.

Na pesquisa conduzida por Gomes e Figueiredo (2023), cujo propósito era identificar e examinar a abordagem dos professores da Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB) em relação ao tema do meio ambiente e sustentabilidade, não foi observada a inclusão de atividades ou disciplinas relacionadas à EA no curso de Letras/Inglês. Essa constatação contraria as diretrizes da legislação nacional e representa um obstáculo ao desenvolvimento de práticas interdisciplinares futuras, comprometendo a preparação desses profissionais para atuarem no contexto da Educação Básica.

No curso de Letras Português, a presença de disciplinas sobre a EA foi mais expressiva. Estando presente em cinco das sete IES analisadas, conforme a lista abaixo:

- UNESA: Educação Ambiental;
- UNIASSELVI: Estudo Contemporâneo e Transversal: Autonomia Intelectual, Relação de Consumo e Sustentabilidade;
- UNICESUMAR: Estudo Contemporâneo E Transversal: Autonomia Intelectual, Relação De Consumo E Sustentabilidade;
- UNICSUL: Gestão Ambiental E Responsabilidade Social;

- UNIFAEL: Desenvolvimento sustentável e direitos humanos.

Cabe destacar, que essas disciplinas são disciplinas comuns para praticamente todos os cursos de licenciatura dessas instituições analisadas, o que pode refletir uma superficialidade sobre essa abordagem, e ainda podendo estar presente na matriz curricular apenas para cumprir uma exigência da Legislação Nacional no que concerne a obrigatoriedade da EA na educação superior. Diferentemente do que acontece com os cursos de Ciências Biológicas e de Geografia, que além dessas disciplinas comuns, apresentaram disciplinas específicas sobre a temática.

Esse padrão revela o que Loureiro (2003) chama de institucionalização formal e esvaziamento político da EA, na qual a presença curricular não corresponde a uma intencionalidade formativa crítica, mas ao atendimento mínimo das normativas legais.

Embora haja a presença de disciplinas específicas em algumas Instituições de Ensino Superior, a análise revela que a abordagem pode ser limitada e não aprofundada o suficiente para promover uma compreensão significativa e transformadora da EA. A superficialidade na abordagem da EA nessas licenciaturas pode resultar em uma visão fragmentada e simplista das questões ambientais e de sustentabilidade, não preparando adequadamente os futuros professores para lidar com a complexidade dos desafios ambientais contemporâneos. A inclusão de disciplinas genéricas ou a falta de conexão com a prática pedagógica real pode reduzir a eficácia do ensino da EA e limitar o impacto que os futuros educadores podem ter na promoção de uma consciência ambiental mais profunda e engajada em suas comunidades educativas.

Ainda sobre os resultados da pesquisa de Gomes e Figueiredo (2023), os autores não encontraram nenhuma evidência de disciplinas ou atividades sobre a EA no curso de Letras/Português. Já nos estudos de Rosa-Silva e Silva (2022), que investigaram quantos e quais cursos abordavam a EA em uma IES do governo do Paraná, encontraram duas disciplinas que abrem margem para a temática ambiental ser abordada no curso. As disciplinas são sobre Debates e seminários em temas contemporâneos e sobre metodologia de ensino, onde no ementário identificaram a possibilidade de o professor conduzir a disciplina abordando a legislação e práticas de ensino sobre a EA.

Em quatro das sete Instituições de Ensino Superior que oferecem o curso de Licenciatura em Matemática, as disciplinas relacionadas à EA estão presentes na matriz curricular. No entanto, essas disciplinas são as mesmas mencionadas em outros cursos, com exceção de Ciências Biológicas e Geografia. As IES que incluem essas disciplinas são a UNIASSSELVI, UNICESUMAR, UNICSUL e UNIFAEL. Que é o mesmo que acontece com o curso de Sociologia/Ciências Sociais, onde as instituições de ensino UNIFAEL e UNOPAR oferecem disciplinas padronizadas para esse curso.

De acordo com Souza *et al.* (2011), ao questionar os alunos das licenciaturas da Universidade Federal Fluminense (UFF) sobre quais profissionais poderiam atuar como educadores ambientais na escola, diversas sugestões foram feitas. Apenas 27% dos alunos consideraram que todos os profissionais poderiam desempenhar esse papel, independentemente de sua formação inicial. Os professores de Biologia e, em seguida, os de Geografia foram os mais indicados para essa função, com 24% e 22% das sugestões, respectivamente, o que era esperado devido à associação da EA com ecologia e do meio ambiente com a natureza. Outras profissões mencionadas, como pedagogos, professores de Química, Física, Educação Física, Matemática, Português e História, receberam menos de 10% cada. Entre elas, a sugestão de professores de Química como educadores ambientais foi a mais frequente, com 9% das respostas. Isso evidencia a tendência dos alunos em associar a EA principalmente com biólogos e geógrafos, refletindo a confusão entre meio ambiente e natureza, e entre EA e ecologia.

As Instituições de Ensino Superior têm ampliado a relevância de seu papel na formação cidadã de suas comunidades através da integração e expansão da EA. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental orientam a implementação da Política Nacional de Educação Ambiental nas IES (Brasil, 2012). Tanto os cursos de licenciatura quanto os programas de pós-graduação, voltados para a formação de docentes no Ensino Superior, devem incorporar a EA de maneira interdisciplinar e integrada (Brasil, 2012, Art. 19, § 1º).

A inclusão da EA nos currículos, em todos os níveis de ensino, pode se dar de diversas formas: através da abordagem transversal de temas relacionados ao meio ambiente e à sustentabilidade socioambiental; como parte integrante de disciplinas já existentes no currículo; ou por meio da combinação dessas abordagens. Outras formas de integração da EA são permitidas, levando em consideração as particularidades de cada curso, seja no Ensino Superior, seja na Educação Profissional Técnica do Ensino Médio (Brasil, 2012, Art. 16).

A baixa presença da EA nesses cursos evidencia a hierarquização dos saberes no currículo, na qual a temática ambiental é compreendida como pertencente às Ciências da Natureza. Essa hierarquia curricular produz um silenciamento sistemático da EA nas áreas de Linguagens, Humanidades e Exatas, limitando sua capacidade de formar professores capazes de abordar a temática de forma transversal na escola.

No entanto, a inserção da EA nas licenciaturas ainda é um tema complexo e controverso. De um lado, defende-se a abordagem interdisciplinar, que integraria a temática ambiental em diferentes disciplinas do currículo, promovendo uma visão holística e contextualizada. Do outro lado, argumenta-se a favor da criação de uma disciplina específica de EA, que proporciona um

aprofundamento teórico e prático fundamental para a formação de professores críticos e atuantes.

Portanto, a análise das matrizes curriculares e dos Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura de Rolim de Moura revela que a EA, embora reconhecida em documentos oficiais e mencionada em algumas ementas disciplinares, ainda ocupa um espaço periférico e secundário na formação docente. Em geral, a abordagem da temática se restringe a iniciativas pontuais, frequentemente dependentes do engajamento individual de docentes e da atuação de projetos de extensão e pesquisa, sem uma institucionalização efetiva que assegure sua presença contínua, crítica e transversal nos currículos.

Essa ausência sistemática compromete a formação de professores conscientes do papel político-pedagógico da EA diante das urgências da crise socioambiental na Amazônia. Por outro lado, identificam-se possibilidades reais de fortalecimento dessa formação, sobretudo quando há articulação entre universidade, escolas e comunidades, promovendo práticas educativas que valorizam os saberes locais e a inserção territorial. Assim, reforça-se a necessidade de reestruturação curricular que garanta à EA um lugar estratégico na formação docente, pautado por uma perspectiva crítica, emancipatória e comprometida com a justiça socioambiental.

A análise realizada permite afirmar que a EA, nos currículos das licenciaturas de Rolim de Moura, não se configura como eixo formativo, mas como elemento periférico, dependente de iniciativas isoladas e fortemente concentrado em áreas específicas do conhecimento. Essa configuração confirma a hipótese desta tese e dialoga diretamente com os resultados das etapas anteriores, que já indicavam a fragilidade da institucionalização curricular da EA na formação docente.

Ressalta-se que a análise documental realizada nesta seção incide sobre as matrizes curriculares vigentes no período de coleta dos dados, não abrangendo, portanto, as reformulações e atualizações pelas quais os cursos de licenciatura passaram ao longo do tempo. Trata-se de um recorte analítico que permite apreender o estágio atual de institucionalização da EA nas propostas formativas das IES analisadas, sem pretensão de representar a totalidade histórica desses currículos. Desse modo, é importante considerar que parte significativa dos professores que atualmente atuam na educação básica em Rolim de Moura concluiu sua formação inicial sob matrizes curriculares anteriores às versões aqui examinadas, muitas das quais não contemplavam a EA de forma sistemática ou obrigatória. Essa defasagem temporal contribui para compreender as lacunas identificadas na formação docente e reforça a

necessidade de cautela na generalização dos resultados, ao mesmo tempo em que evidencia os avanços e os limites presentes no cenário curricular contemporâneo.

Essa compreensão é fundamental para a próxima etapa da pesquisa, dedicada à análise das práticas docentes, pois permite entender que muitas das fragilidades observadas na atuação dos professores não decorrem de falta de interesse individual, mas de um processo formativo que não incorporou a EA como dimensão estruturante do currículo.

#### 4.5 A Educação Ambiental no contexto escolar em Rolim de Moura<sup>14</sup>

Encerrando o percurso investigativo, esta subseção apresenta os resultados da pesquisa de campo realizada com 37 professores atuantes no Ensino Fundamental Anos Finais, em seis escolas públicas estaduais do município de Rolim de Moura. O objetivo foi compreender as concepções, práticas e desafios enfrentados pelos docentes em relação à inserção da EA em seus contextos escolares, analisando suas experiências pedagógicas, os recursos disponíveis, as abordagens metodológicas utilizadas e o grau de institucionalização da temática no cotidiano escolar.

Os resultados obtidos a partir da pesquisa com os docentes das escolas participantes serão apresentados em duas etapas complementares. A primeira aborda o conjunto geral dos dados, traçando o perfil dos professores respondentes, identificando as principais dificuldades enfrentadas no exercício da docência e discutindo a compreensão conceitual dos temas relacionados à EA. Em seguida, os resultados serão organizados por escola, permitindo uma análise mais aprofundada e contextualizada das práticas pedagógicas desenvolvidas em cada instituição. É importante destacar que existem diversas possibilidades metodológicas para a apresentação desses dados, como, por exemplo, a associação das práticas docentes à formação inicial dos professores ou à sua área de atuação. No entanto, optou-se por uma abordagem que prioriza a análise por escola, considerando seus contextos específicos e a organização local da oferta do ensino.

##### 4.5.1 Perfil e formação inicial dos docentes

A formação inicial dos participantes reflete a presença de múltiplas áreas do conhecimento, com destaque para os cursos de licenciatura. Como apresentado no quadro 12, a maior parte dos docentes é formada em Letras (8), seguida por Matemática (6), Ciências Biológicas (6), Pedagogia (5), Geografia (5), História (5). Também participaram da pesquisa docentes com formação em áreas menos recorrentes, como Educação Física (1) e Ciências Sociais (1), o que reforça o caráter multidisciplinar do grupo e seu potencial de diálogo com temas transversais como a EA.

Quadro 12 - Perfil da formação inicial do corpo docente participante da pesquisa

Formação Inicial	Quantidade de Professores
------------------	---------------------------

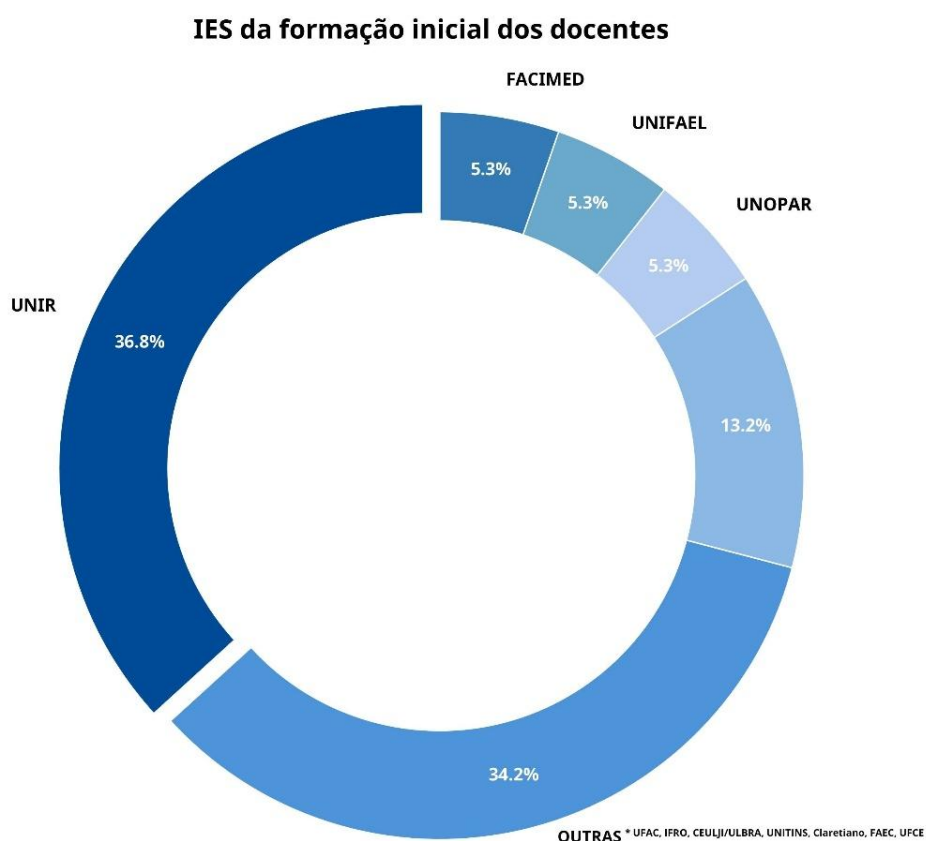
<sup>14</sup> Um recorte desse capítulo, com resultados de uma escola, foi publicado na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental e pode ser consultado por meio da referência a seguir: SOUZA, Kellyson Silva de; GARCIA, Patricia Helena Miranda. Percepções e práticas de Educação Ambiental dos professores em uma escola estadual de Rolim de Moura - Rondônia. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 42, n. 2, p. 198–219, 2025. DOI: 10.63595/remea.v42i2.16769. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/16769>. Acesso em: 8 set. 2025.

Letras/Português/Inglês	8
Matemática	6
Ciências Biológicas	6
Geografia	5
História	5
Pedagogia	5
Educação Física	1
Ciências Sociais	1

Fonte: O autor, 2025.

Quanto às instituições de ensino superior nas quais os professores se graduaram, observa-se uma prevalência de formados pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), com 14 docentes. Outras instituições privadas também se destacam, como a UNIASSELVI (5 professores), a UNOPAR (2), a UNIFAEEL (2) e a FACIMED (2). Além dessas, há menções a outras instituições com apenas um egresso entre os participantes, tais como: UFAC, IFRO, CEULJI/ULBRA, UNITINS, Claretiano, FAEC, UFCE, entre outras. Essas informações estão organizadas na figura 20 a seguir.

Figura 20 - Instituições de ensino superior onde os docentes se graduaram



Fonte: O autor, 2025.

A diversidade institucional evidencia uma realidade formativa heterogênea, com forte presença de cursos oferecidos na modalidade a distância ou semipresencial, algo bastante característico da realidade educacional em regiões como a Amazônia Ocidental, onde a

interiorização do ensino superior ainda enfrenta desafios logísticos e estruturais (De Sousa; Colares, 2020).

Nesse cenário, destaca-se de forma significativa o papel estratégico da Universidade Federal de Rondônia na formação docente em Rolim de Moura e região. A expressiva presença de docentes egressos da UNIR evidencia a importância de uma universidade pública interiorizada, comprometida de maneira indissociável com o ensino, a pesquisa e a extensão, e profundamente articulada às demandas socioeducacionais e territoriais da Amazônia Ocidental. O *campus* da UNIR em Rolim de Moura tem ofertado atualmente cursos de licenciatura como História, Pedagogia e Educação do Campo, além de ter desempenhado, em diferentes momentos, um papel fundamental ao ofertar licenciaturas em Letras Português/Inglês, Matemática e Ciências Biológicas, muitas delas organizadas como políticas de indução e interiorização do ensino superior para suprir a carência histórica de professores na região.

Essas ofertas, ainda que algumas tenham ocorrido de forma temporária ou tenham sido descontinuadas após o atendimento da demanda local, demonstram a capacidade da universidade federal de responder de maneira estruturada às necessidades formativas do território, algo que se diferencia substantivamente dos modelos de formação predominantemente a distância, sobretudo no que se refere à inserção comunitária, à produção de conhecimento contextualizado e à construção de práticas pedagógicas comprometidas com a realidade amazônica.

#### **4.5.2 Tempo de atuação profissional na docência**

O tempo de atuação docente entre os participantes varia de 1 a 36 anos, com média de 14,7 anos. Essa amplitude evidencia um corpo docente composto tanto por profissionais em início de carreira quanto por professores com longa trajetória na educação básica. A figura 21 apresenta a distribuição dos docentes por faixas de tempo de exercício profissional.

Figura 21 - Faixa de tempo de docência entre os participantes



Fonte: O autor, 2025.

Nota-se uma concentração nas faixas de 0 a 5 anos e 16 a 20 anos, ambas com 8 professores, seguidas por 7 docentes com 11 a 15 anos de experiência e 6 com 6 a 10 anos. Ainda que em menor número, há professores com mais de 25 anos de atuação, o que enriquece a pesquisa com contribuições de quem vivenciou diferentes políticas públicas, reformas curriculares e transformações sociais ao longo da trajetória docente.

#### **4.5.3 Perfil de atuação profissional dos docentes**

As áreas disciplinares nas quais os professores atuam foram identificadas a partir das respostas de 37 docentes. É importante ressaltar que embora os docentes tenham a formação inicial em algum curso, pode ocorrer dele trabalhar com disciplinas variadas, principalmente com relação aos formados em Pedagogia, que em geral trabalham com disciplinas da base, por exemplo, Artes, Educação Religiosa e Sociologia. Observou-se uma predominância de professores da área de Matemática, com 9 menções, seguida por Língua Portuguesa (8), Ciências (8), Geografia (6), História (4) e Sociologia (4). Outras disciplinas também foram citadas, como Língua Inglesa (2), Educação Física, Artes, Educação Religiosa, cada uma com 1 menção. Além disso, foram mencionadas atuações em componentes como eletivas (3), Projeto de Vida, Práticas Experimentais de Ciências, Estudo Orientado e Protagonismo Juvenil, indicando uma inserção docente em projetos interdisciplinares e atividades complementares, estes últimos componentes curriculares são aplicados apenas na escola de tempo integral.

Essa diversidade de componentes curriculares evidencia a EA como uma temática transversal e passível de articulação com diferentes áreas do conhecimento no contexto escolar (Machado, 2013).

Contudo, a diversidade de áreas de atuação não se converte, necessariamente, em uma prática transversal da EA. Como evidenciado na análise curricular (Seção 4.4), a formação inicial desses docentes ocorreu, em grande parte, em currículos que não institucionalizaram a EA como eixo formativo. Assim, a possibilidade de articulação interdisciplinar esbarra em limites estruturais herdados do próprio processo formativo.

Figura 22 - Disciplinas ou áreas de atuação dos professores



Fonte: O autor, 2025.

Todos os participantes atuam no Ensino Fundamental, anos finais. No entanto, parte deles também leciona no Ensino Médio, porém a presente pesquisa tenha direcionado todas as questões exclusivamente às práticas pedagógicas realizadas com as turmas do 6º ao 9º ano.

#### 4.5.4 Formação docente em Educação Ambiental

Com o objetivo de compreender as experiências formativas dos docentes no que se refere à Educação Ambiental, foi questionado se, durante a graduação, os participantes tiveram acesso a disciplinas, projetos de extensão ou outras atividades voltadas a essa temática. As

respostas foram organizadas em três categorias: docentes que não tiveram contato com a EA na graduação; aqueles que cursaram uma disciplina específica sobre o tema; e os que a vivenciaram de forma indireta, por meio de atividades pontuais ou integradas a outras disciplinas. O Quadro 13, apresenta a síntese das respostas obtidas.

Quadro 13 - Análise da Inserção Curricular da Educação Ambiental na Formação Inicial

<b>Categoria</b>	<b>Nº de Professores</b>	<b>Exemplos de respostas</b>
1. Não teve	20	“Não”, “Não lembro”, “Não me recordo o nome”, “Não tive”
2. Teve disciplina específica de EA	6	“Sim, disciplina de 40 horas”, “Disciplina de EA”
3. Teve EA de forma indireta	11	“Atividades em datas comemorativas”, “Extensão nas escolas”, “Discussão sobre o meio ambiente”

Fonte: O autor, 2025.

Esses dados não devem ser interpretados como lacunas individuais, mas como evidência concreta do que a análise curricular demonstrou, evidenciando que a Educação Ambiental esteve ausente ou periférica nos currículos de formação docente. A fragilidade formativa relatada pelos professores é, portanto, consequência direta de um modelo curricular que historicamente, e planejadamente, não reconheceu a EA como saber estruturante da licenciatura.

Os dados obtidos revelam um cenário preocupante quanto à preparação pedagógica para a temática ambiental na formação docente. Constatou-se que 54% do corpo discente investigado (n=20) não teve qualquer contato sistemático com Educação Ambiental durante sua graduação, incluindo nesta categoria tanto respostas negativas explícitas quanto manifestações de desconhecimento ou ausência de lembrança sobre a temática.

Apenas 16% dos entrevistados (n=6) relataram ter cursado disciplina específica dedicada à Educação Ambiental, com carga horária definida e conteúdo diretamente relacionado aos princípios fundantes da área. Em contrapartida, 30% dos docentes (n=11) tiveram acesso a abordagens indiretas ou pontuais, geralmente vinculadas a atividades extensionistas, projetos temáticos ou datas comemorativas, sem caráter de sistematização curricular.

Essa lacuna formativa na graduação, onde mais da metade dos profissionais permanece alheia às discussões ambientais, representa um obstáculo substantivo para a efetivação das diretrizes curriculares nacionais, em especial da BNCC, que preconiza a transversalidade da educação ambiental. A ausência de preparo específico tende a resultar em abordagens superficiais ou mesmo na omissão da temática em práticas pedagógicas, comprometendo a formação de estudantes críticos e ambientalmente conscientes.

Esse cenário confirma a hipótese central da tese, que aponta a marginalização curricular da Educação Ambiental produz docentes que chegam à escola sem referenciais teóricos, metodológicos e políticos para trabalhar a temática de forma crítica.

Esses achados corroboram os resultados da análise documental das matrizes curriculares das licenciaturas em Rolim de Moura (Capítulo 4.4), que evidenciou uma inserção periférica e fragilizada da Educação Ambiental. Verificou-se que a temática se restringe majoritariamente a disciplinas optativas ou a abordagens pontuais integradas a componentes curriculares como Ciências Naturais, Biologia ou Geografia, sem constituir um eixo formativo consistente e crítico. Essa fragilidade na formação inicial, como alertam estudiosos da área, compromete o protagonismo dos docentes no enfrentamento dos complexos desafios socioambientais contemporâneos, prejudicando sua atuação em sala de aula.

Os dados obtidos alinham-se a um consistente corpo de evidências documentado na literatura especializada sobre a formação inicial de professores em Educação Ambiental. Esse cenário é corroborado por estudos como o de Ferrazza e Nishijima (2016), que, ao investigarem uma escola estadual no Rio Grande do Sul, constataram que 60% dos docentes não tiveram formação na área durante a graduação. De modo análogo, pesquisa de Souza e Delarmelinda (2023) em contexto amazônico identificou que 63% dos professores entrevistados não experienciaram qualquer abordagem da temática em sua formação inicial.

Essa fragilidade formativa reflete um padrão histórico criticado por autores fundamentais do campo. Guimarães (2004) e Loureiro (2004) assinalam que a EA tende a ser inserida nos currículos de forma secundária, superficial e fragmentada, frequentemente reduzida a atividades esporádicas e desconectadas de uma perspectiva pedagógica continuada. Essa abordagem periférica, como analisa Tristão (2004), resulta em uma compreensão restrita da EA, desarticulada da realidade socioecológica local e de seu potencial transformador.

Diante desse quadro, os resultados desta pesquisa reforçam o diagnóstico crítico já consolidado e reiteram a premência de se repensar a formação docente. Torna-se imperioso que os cursos de licenciatura institucionalizem a Educação Ambiental como um eixo estruturante e transversal da formação, ancorado em uma perspectiva política, ética e interdisciplinar, conforme preconizado por Leff (1999). Tal mudança paradigmática é condição essencial para a preparação de educadores aptos a atuar de forma crítica e emancipatória em seus territórios de prática.

Cabe, contudo, contextualizar esses resultados à luz do marco histórico-normativo da Educação Ambiental na formação docente. Uma parcela significativa dos professores investigados concluiu sua formação inicial em um período anterior à consolidação das

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), instituídas pela Resolução CNE nº 2/2012, e, sobretudo, antes da Resolução CNE nº 2/2015, que passou a reforçar de forma mais explícita a transversalidade de temáticas como a Educação Ambiental na formação inicial de professores. Até então, embora a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) já reconhecesse a EA como componente essencial da educação nacional, não havia exigência clara de sua institucionalização nos currículos das licenciaturas, o que favoreceu sua inserção periférica, optativa ou dependente da iniciativa individual de docentes. Esse dado dialoga diretamente com a análise documental das matrizes curriculares das licenciaturas ofertadas em Rolim de Moura (Seção 4.4), na qual se observou que a presença da Educação Ambiental se intensifica apenas nos cursos estruturados ou reformulados após meados da década de 2010, permanecendo frágil ou inexistente nos currículos mais antigos.

Destaca-se ainda que a análise documental das matrizes curriculares das licenciaturas refere-se às versões vigentes no momento da coleta dos dados, não contemplando, portanto, as alterações e reformulações pelas quais esses currículos passaram ao longo dos anos. Assim, os elevados percentuais de docentes que não tiveram contato sistemático com a Educação Ambiental em sua formação inicial devem ser compreendidos não como falha individual, mas como expressão de um contexto histórico-institucional no qual a EA ainda não ocupava lugar estruturante nas políticas curriculares da formação docente, condição que ajuda a explicar sua permanência marginal nas práticas pedagógicas atuais.

#### **4.5.5 Análise da formação continuada em Educação Ambiental**

Para além da formação inicial, procedeu-se à investigação sobre o acesso dos docentes a programas de formação continuada em Educação Ambiental ao longo de sua trajetória profissional. O objetivo consistiu em mapear a participação em ações formativas como cursos, especializações, oficinas e disciplinas de pós-graduação que contribuíssem para o aprimoramento das práticas pedagógicas na área socioambiental.

A ausência quase absoluta de formação continuada reforça o ciclo de invisibilização curricular da Educação Ambiental. Se a formação inicial foi frágil e o sistema educacional não oferece oportunidades de superação dessa lacuna, consolida-se um quadro estrutural no qual a EA permanece à margem da prática pedagógica.

As respostas obtidas foram categorizadas em três eixos analíticos:

1. Docentes sem qualquer participação em formação continuada específica em EA;
2. Professores que realizaram formações específicas e dedicadas à temática ambiental;

3. Profissionais que vivenciaram abordagens indiretas, por meio de componentes curriculares inseridos em programas de pós-graduação de área afim.

O Quadro 14, apresenta a distribuição quantitativa das respostas, acompanhada de exemplos representativos.

Quadro 14 - Perfil de participação docente em formação continuada em Educação Ambiental

<b>Categoria</b>	<b>Nº de Professores</b>	<b>Exemplos de respostas</b>
1. Não participou de nenhuma formação	30	“Não”; “Nunca tive”; “Não me recordo”; “Não que eu tenha sido convidada”
2. Sim, participou de formação continuada em EA	4	“Sim”; “Sim, pós-graduação em Educação Ambiental”
3. Formação indireta ou não específica	3	“Curso de Direito com Direito Ambiental”; “Pós com disciplina de EA”

Fonte: O autor, 2025.

Os dados revelam um cenário crítico de desamparo formativo: 81% dos docentes (n=30) permanecem à margem de qualquer processo de formação continuada em Educação Ambiental. Essa exclusão não se manifesta apenas pela negativa direta, mas também por respostas que denotam a invisibilidade da temática na agenda de formação ("não que eu tenha sido convidada"), sugerindo uma frágil divulgação ou oferta inadequada às necessidades docentes.

A minoria que acessou formação específica (11%, n=4) ou indireta (8%, n=3) evidencia uma política pontual e não sistematizada. As formações indiretas, como Direito Ambiental em outra graduação, corroboram a análise de Tristão (2004) sobre a fragmentação do conhecimento ambiental, tratado como apêndice de outras áreas e não como campo autônomo e interdisciplinar.

Essa lacuna agrava as deficiências já identificadas na formação inicial, criando um ciclo de despreparo, o docente chega à sala de aula com bases frágeis e não encontra oportunidades para superá-las. Conseqüentemente, as políticas públicas de EA, como a própria Lei nº 9.795/99, mostram-se ineficazes na prática, pois não garantem o suporte necessário à sua implementação pedagógica.

A ausência de formação continuada compromete severamente a qualidade da prática educativa. Sem acesso a reflexões atualizadas e coletivas, os professores tendem a reproduzir abordagens conservacionistas ou pragmáticas, incapazes de desenvolver a perspectiva crítica e emancipatória essencial para enfrentar os complexos desafios socioambientais da Amazônia, conforme defendem Loureiro (2021) e Guimarães (2004).

A baixa participação dos docentes em cursos de formação continuada em EA também pode ser entendida à luz da análise de Layrargues e Lima (2011), que identificam uma fragilidade nas políticas públicas destinadas à consolidação da EA como campo formativo.

Segundo os autores, prevalece ainda uma compreensão tecnicista da formação continuada, voltada mais para a atualização de conteúdos do que para a construção de uma postura crítica e transformadora diante das questões ambientais.

Tristão (2012) também problematiza esse quadro ao destacar que, para além da oferta de cursos, é necessário repensar a concepção de formação continuada, compreendendo-a como um processo permanente, situado e coletivo. A autora enfatiza que experiências de formação precisam estar vinculadas aos contextos reais de atuação dos docentes, valorizando seus saberes, suas dificuldades e as demandas concretas das escolas.

Wiziack (2015), ao investigar as percepções de professoras sobre a formação continuada, evidencia em suas falas a centralidade do ensino como eixo estruturante dessa formação. As declarações das docentes entrevistadas revelam a importância de que os processos formativos estejam diretamente articulados às demandas reais da prática pedagógica, destacando que a formação continuada precisa ir além de abordagens teóricas descontextualizadas. Assim, torna-se evidente a necessidade de que essas formações priorizem experiências formativas que valorizem o cotidiano escolar, contribuindo efetivamente para o aprimoramento da atuação docente.

Em contrapartida, uma pesquisa realizada no estado do Maranhão, investigou o impacto da formação continuada sobre a prática docente em uma escola municipal de Imperatriz - MA. Os professores destacaram o valor da capacitação promovida pela pesquisa, ressaltando que esta permitiu ampliar o repertório metodológico e trouxe novas estratégias para abordar a EA de maneira mais dinâmica e contextualizada (Reis; Schwertner, 2025). Pesquisas com resultados assim evidenciam a importância da formação continuada para as práticas docentes, abrindo espaço para que seja investido tempo e espaço para esse tipo de formação.

Dessa forma, os dados da pesquisa reforçam a urgência de políticas educacionais mais robustas e sensíveis às especificidades da EA, que promovam formações continuadas acessíveis, integradas aos contextos escolares e articuladas com os princípios da justiça socioambiental. Sem tais investimentos, a EA corre o risco de permanecer à margem da prática docente, restrita a iniciativas isoladas e desprovidas de respaldo institucional.

#### **4.5.6 Temas abordados nas formações relatadas**

Entre os poucos professores que afirmaram ter participado de ações formativas, os temas mencionados foram variados, ainda que isolados. Ao serem questionados sobre os conteúdos abordados, apenas 6 docentes conseguiram citar os temas tratados, os quais foram:

- Educação Ambiental: emergências climáticas;

- Bacias hidrográficas da Zona da Mata;
- Gestão ambiental, consumo consciente, problemas ambientais;
- Reciclagem e reutilização (2 menções);
- Questão ambiental amazônica, crise hídrica e recuperação de áreas degradadas;
- Direito Ambiental.

Embora os temas indicados demonstrem diversidade temática e relevância social, sua baixa frequência entre os participantes reforça a ausência de sistematização e de políticas públicas voltadas à formação continuada de professores na área ambiental. Diante disso, a Educação Ambiental tende a ser desenvolvida mais por iniciativa pessoal dos docentes do que como resultado de uma política institucionalizada de formação e incentivo.

#### 4.5.7 Análise temática das formações em Educação Ambiental acessadas pelos docentes

Além de investigar a formação inicial e continuada em Educação Ambiental, buscou-se compreender como os próprios professores percebem seu nível de preparo para trabalhar com essa temática em sala de aula. As respostas evidenciaram uma diversidade de percepções, que foram agrupadas em quatro categorias analíticas, apresentadas no quadro 15.

Quadro 15 - Percepção dos docentes quanto ao seu preparo para atuar com Educação Ambiental

<b>Categoria</b>	<b>Nº de Professores</b>	<b>Características das respostas</b>
1. Sim, sinto-me preparado	14	Acreditam ter preparo, seja por formação, experiência pessoal ou interesse no tema.
2. Sim, mas com ressalvas	6	Sentem-se parcialmente preparados, mas apontam limitações ou necessidade de atualização.
3. Não me sinto preparado	15	Apontam falta de formação, insegurança, desconhecimento ou ausência de preparo formal.
4. Em dúvida ou parcialmente sim, mas com preocupação pedagógica	2	Reconhecem a importância da EA, mas questionam como promover mudanças reais nos alunos.

Fonte: O autor, 2025.

A análise qualitativa das percepções docentes revela um cenário complexo e estratificado que transcende a mera distribuição numérica. O fato de apenas 38% dos professores (n=14) declararem-se preparados, muitos condicionando essa segurança a experiências pessoais ou formações não específicas, sugere que a autoconfiança pode estar alicerçada em uma base frágil e pouco fundamentada teoricamente. Está aparente segurança, quando desconectada de uma formação crítica consistente, corre o risco de reproduzir visões naturalizadas e despolitizadas da EA, alinhando-se à macrotendência pragmática ou conservacionista identificada por Layrargues e Lima (2014).

Essa percepção de preparo baseada em experiências pessoais, e não em formação sistematizada, é sintomática de um currículo que não assumiu a responsabilidade de formar educadores ambientais, transferindo essa tarefa à iniciativa individual dos professores.

O grupo que expressa preparo relativo (16%, n=6), ao mencionar a necessidade de "atualização constante" e "dificuldades práticas", demonstra consciência da complexidade inerente ao campo, reconhecendo-o como um processo dinâmico e não como um conteúdo estabilizado. Essa percepção ressoa a defesa de uma formação permanente feita por Tristão (2012), para quem a EA é uma práxis em constante construção.

A maioria dos docentes (41%, n=15) que declara não se sentir preparada evidencia o impacto direto da lacuna formativa identificada nos itens anteriores. As justificativas, "falta de formação específica" e "ausência de segurança metodológica", não apontam apenas uma carência individual, mas criticam indiretamente a estrutura dos cursos de formação inicial e continuada, que negligenciam a dimensão pedagógica da EA. Esta percepção de despreparo é, portanto, um sintoma da frágil institucionalização da temática, conforme discutido por Loureiro (2021).

Por fim, as respostas que expressam uma "inquietação ética" (n=2) são as mais reveladoras do ponto de vista político-pedagógico. Elas vão além da questão do preparo técnico e questionam o próprio potencial transformador da escola frente à magnitude da crise socioambiental. Este sentimento dialoga com a crítica de Guimarães (2004) sobre os limites de uma EA que não problematize as estruturas sociais produtoras da degradação ambiental. Esses docentes parecem perceber que o desafio não é apenas "saber como ensinar", mas construir sentido para uma prática educativa em contextos de profunda injustiça ambiental, como é o caso da Amazônia.

Assim, o espectro de percepções não reflete apenas diferentes níveis de confiança individual, mas explicita as consequências subjetivas da precária formação em EA. A insegurança predominante constitui um sério obstáculo à implementação de uma abordagem crítica, contextualizada e emancipatória, tal como preconizada pelas diretrizes nacionais e necessária para o contexto amazônico.

#### **4.5.8 Análise da Autopercepção do Preparo Docente para a Prática em Educação Ambiental**

A análise sobre o preparo dos docentes foi aprofundada com a inclusão de uma pergunta específica sobre as principais dificuldades enfrentadas para trabalhar com Educação Ambiental na prática escolar. As respostas permitiram mapear uma série de obstáculos, organizados por categorias temáticas apresentadas no quadro 16.

Quadro 16 - Respostas apresentadas pelos docentes sobre a sua avaliação pessoal e preparação para desenvolver atividades em Educação Ambiental

<b>Categoria</b>	<b>Nº de ocorrências</b>	<b>Exemplos extraídos das respostas</b>
1. Falta de formação específica	13	“Falta de formação”, “Não tenho conhecimento sobre o tema”, “Formação adequada”
2. Falta de tempo para planejamento ou execução	10	“Falta de tempo”, “Não tenho tempo para adequar o tema”, “A rotina é corrida”
3. Falta de recursos pedagógicos e materiais adequados	9	“Falta de recursos”, “Material didático”, “Infraestrutura da escola”
4. Falta de inserção no currículo escolar ou institucionalização fraca	6	“Não faz parte do currículo”, “Somente a partir de 2025”, “Falta de políticas públicas”
5. Desinteresse ou falta de engajamento dos alunos	3	“Falta de interesse dos alunos”, “Engajamento”, “Participação nas atividades”
6. Falta de apoio institucional e planejamento coletivo	2	“Falta de programa que oriente a prática”, “Falta de planejamento de ações”
7. Dificuldades pessoais de articulação/interdisciplinaridade	3	“Interdisciplinaridade”, “Meus temas de matemática não permitem”, “Falta de foco”
8. Não enfrenta dificuldades	2	“É bem tranquilo falar sobre isso”, “Não temos dificuldades para trabalhar o tema”

Fonte: O autor, 2025.

As dificuldades apontadas pelos docentes reproduzem, no espaço escolar, os mesmos problemas identificados nos currículos das licenciaturas: fragmentação disciplinar, ausência de institucionalização da EA e falta de intencionalidade formativa. O que aparece como “falta de tempo”, “falta de recursos” ou “dificuldade de interdisciplinaridade” revela, em profundidade, a ausência da Educação Ambiental como eixo estruturante do currículo escolar.

Os fatores elencados pelos professores transcendem meras dificuldades operacionais, configurando-se como sintomas de uma fragilidade estrutural na política de inserção da Educação Ambiental nos sistemas de ensino. A ausência de formação específica, citada por 35% dos docentes (n=13), não se resume a uma lacuna individual, mas é o reflexo direto da precarização da formação inicial e continuada já diagnosticada neste estudo. Essa carência formativa gera uma insegurança epistemológica que inviabiliza a construção de práticas pedagógicas críticas, conforme alerta Loureiro (2012), para quem a EA exige um domínio teórico-metodológico que vai além do senso comum ambiental.

A sobrecarga de trabalho e a falta de tempo para planejamento (n=10) explicitam a contradição entre o discurso oficial da transversalidade e a realidade de uma escola submetida a lógicas produtivistas. Como bem analisa Arroyo (2012), o tempo escolar é um território em disputa, e a ausência de horas destinadas ao planejamento coletivo e à inovação

pedagógica inviabiliza a interdisciplinaridade, base de uma EA transformadora. Este cenário condena a temática ambiental à esporadicidade de ações pontuais.

A escassez de recursos pedagógicos (n=9) e a frágil inserção curricular (n=6) são duas faces de um mesmo problema: a baixa institucionalização da EA. A falta de materiais específicos e a não obrigatoriedade da temática nos projetos político-pedagógicos revelam que a EA permanece como uma agenda facultativa, dependente da boa vontade e do esforço individual de professores, muitas vezes já sobrecarregados. Isso corrobora a tese de Sauv  (2005) de que uma EA efetiva exige suporte institucional claro e recursos adequados.

O baixo engajamento dos alunos (n=3), frequentemente atribuído a uma suposta apatia juvenil, pode ser reinterpretado, à luz de Sato e Carvalho (2005), como um sintoma do divórcio entre o currículo escolar e a realidade socioambiental local. Em contextos amazônicos, onde os conflitos ambientais são vividos na pele pelas comunidades, uma EA desconectada deste território tende a ser percebida como irrelevante.

As dificuldades de articulação interdisciplinar, especialmente relatadas por professores de áreas como Matemática, expõem o caráter disciplinar e fragmentado da cultura escolar, que se contrapõe à natureza complexa e transversal da questão ambiental. Isso demanda, conforme defende Fazenda (2011), uma reorganização dos tempos e espaços escolares que favoreça o trabalho coletivo.

Portanto, a convergência desses fatores com achados de outras pesquisas na região (Souza; Delarmelinda, 2023; Souza; Costa; Mattos, 2023) não indica uma mera coincidência, mas a existência de um padrão estrutural de desinvestimento na EA. Superar esse cenário exige mais do que ações pontuais; demanda a institucionalização de políticas públicas integradas que ataquem simultaneamente a formação docente, as condições de trabalho, a produção de materiais e a reestruturação curricular, sempre em diálogo com os saberes e conflitos do território amazônico.

Compreender como os docentes concebem a Educação Ambiental é fundamental para interpretar como essas lacunas formativas se traduzem em concepções pedagógicas que, muitas vezes, permanecem no campo da sensibilização, sem alcançar a dimensão política e transformadora defendida pelo referencial teórico desta tese.

#### **4.5.9 Concepções Docentes sobre Educação Ambiental: um Espectro entre a Sensibilização e a Transformação Socioambiental**

A efetividade da Educação Ambiental nas escolas está intrinsecamente ligada à maneira como os próprios educadores a concebem e a traduzem em sua prática pedagógica. Longe de ser uma mera transmissão de conteúdos ecológicos, as percepções dos docentes sobre a EA

revelam um leque de finalidades que oscila entre dois polos principais: de um lado, uma abordagem focada na conscientização e na sensibilização para questões ambientais; de outro, uma visão que entende a EA como um instrumento potente de crítica social e transformação das realidades socioambientais. Analisar este espectro de concepções torna-se fundamental para compreender os rumos e os desafios da EA no chão da sala de aula.

Na primeira pergunta do questionário, buscou-se identificar como os 37 professores participantes da pesquisa compreendem a Educação Ambiental. Para isso, foram apresentadas cinco alternativas, cada uma inspirada em formulações legais e teóricas amplamente reconhecidas no campo da EA no Brasil. As alternativas foram elaboradas com base na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, e em autores como Mousinho (2003), Layrargues (2002) e Quintas (2008). O objetivo foi compreender quais concepções predominam entre os docentes e de que modo se articulam com as práticas e desafios relatados posteriormente. A distribuição das respostas está apresentada no quadro 17.

Quadro 17 - Distribuição das respostas sobre a definição de Educação Ambiental

<b>Alternativa</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Percentual (%)</b>
É um processo que busca sensibilizar pessoas e grupos para as questões ambientais, garantindo acesso à informação de forma clara, desenvolvendo uma consciência crítica e incentivando o enfrentamento dos problemas ambientais e sociais. Envolve a mudança cultural e a transformação social, tratando a crise ambiental como uma questão ética e política.	18	48,6%
Educação Ambiental é o processo em que indivíduos e comunidades desenvolvem valores, conhecimentos, habilidades e atitudes para conservar o meio ambiente, essencial para uma vida saudável e sustentável.	10	27,0%
Um processo educativo profundamente político, que busca desenvolver nos alunos uma consciência crítica sobre as instituições e fatores que geram riscos e conflitos socioambientais. Visa enfrentar esses conflitos através de ações coletivas de cidadania, criando demandas por políticas públicas participativas e uma gestão ambiental democrática.	4	10,8%
Educação Ambiental é uma parte da educação que, de forma intencional, busca desenvolver o caráter social das pessoas em relação à natureza e aos outros, promovendo práticas sociais e éticas ambientais.	3	8,1%
A Educação Ambiental deve capacitar grupos sociais, em diferentes contextos do país, para participarem de forma qualificada na gestão dos recursos ambientais e nas decisões que afetam a qualidade do ambiente, promovendo a participação e o controle social na gestão ambiental pública.	2	5,4%
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

Fonte: O autor, 2025.

A predominância de concepções associadas à sensibilização confirma que a Educação Ambiental, para esses docentes, ainda é compreendida prioritariamente como formação de valores e atitudes, e não como instrumento de análise crítica das estruturas sociais produtoras da crise socioambiental. Essa leitura dialoga diretamente com Layrargues e Lima (2014), ao evidenciar a força da macrotendência conservacionista na prática docente.

A alternativa mais escolhida, por 18 professores (48,6%), foi a que define a “Educação Ambiental como um processo voltado à sensibilização, à formação de consciência crítica e ao enfrentamento das questões socioambientais, ressaltando a dimensão ética e política da crise ambiental”. Essa definição, inspirada na obra de Mousinho (2003), aponta para uma leitura mais ampla e transformadora da EA, que vai além da perspectiva comportamentalista e incorpora elementos da crítica social e da mudança cultural. A predominância dessa resposta sugere que parte significativa dos docentes reconhece a complexidade da crise ambiental e a necessidade de abordá-la de forma engajada, ética e educativa.

Em segundo lugar, com 10 respostas (27%), aparece a alternativa baseada no Art. 1º da Lei nº 9795/1999, que define a EA como “um processo de construção de valores, conhecimentos e atitudes voltadas à conservação do meio ambiente e à promoção da qualidade de vida”. Essa formulação, de caráter mais instrumental e formativo, ainda carrega forte influência dos marcos legais que orientam o campo da EA no Brasil. Sua adesão significativa por parte dos docentes aponta para uma visão que valoriza o aspecto normativo e a função da EA como promotora de comportamentos sustentáveis, mas que nem sempre avança para uma leitura crítica das causas estruturais dos problemas ambientais.

Outros 4 professores (10,8%) optaram pela definição de EA como um processo educativo político e contestador, baseado na proposta de Layrargues (2002). Essa concepção “ênfatisa o desenvolvimento da consciência crítica sobre os conflitos socioambientais e a atuação cidadã por meio da criação de demandas por políticas públicas e participação democrática”. A adesão mais limitada a essa alternativa revela que, embora exista reconhecimento do caráter transformador da EA, sua dimensão política ainda é pouco incorporada na compreensão docente, o que aponta para a necessidade de formações que estimulem essa perspectiva.

As demais alternativas receberam menor adesão. Três docentes (8,1%) optaram pela formulação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, que tratam a Educação Ambiental como “dimensão intencional da prática social, voltada à formação ética e ao desenvolvimento do caráter social na relação com o ambiente”. Por fim, apenas dois professores (5,4%) escolheram a definição proposta por Quintas (2008), que compreende a EA como “um

instrumento de participação e controle social na gestão ambiental pública”. Essa baixa adesão evidencia a pouca familiaridade dos docentes com a EA em sua vertente de incidência nas políticas públicas e na gestão democrática dos recursos naturais, dimensão estratégica para a consolidação de práticas emancipatórias no contexto escolar.

Assim, a análise da distribuição das respostas revela um espectro de concepções de Educação Ambiental que oscila entre a adesão majoritária a uma abordagem de sensibilização e a baixa incorporação da dimensão política explícita. A alternativa mais escolhida, que define a EA como um processo voltado à sensibilização (48,6%), portanto, sugere-se que a linguagem empregada nas opções do questionário pode ter influenciado a percepção e a escolha dos docentes, direcionando-as para termos que ressoam com maior aceitação no contexto escolar.

O termo "sensibilização" atua, no campo da EA, como um conceito de adesão imediata e amplamente aceito, pois remete à dimensão ética, afetiva e comportamental da educação (Oliveira, 2016). Embora a alternativa mais escolhida avance para a formação de "consciência crítica" e "transformação social" (Mousinho, 2003), o seu ponto de partida na "sensibilização" confere-lhe uma percepção de segurança pedagógica e menor conflito ideológico para o professor. A sensibilização é vista como uma etapa fundamental e menos controversa, alinhando-se à função tradicional da escola de formar valores e promover a conscientização (Funbio, s.d).

Em contrapartida, a baixa adesão à alternativa que se define como um processo "profundamente político" (10,8%) e que enfatiza a atuação em "políticas públicas" e "gestão ambiental democrática" (Layrargues, 2002) aponta para uma possível resistência ou distanciamento dos professores em relação à dimensão política explícita da EA (Dunlop *et al.*, 2024) Contudo, a explicitação do termo "político" em contextos profissionais pode ser percebida como ideologização ou como uma demanda que extrapola o escopo da prática pedagógica cotidiana (Pitanga, 2021).

A preferência por uma concepção que articula a ética individual ("sensibilização") com a crítica social ("transformação social" e "consciência crítica") em detrimento de uma que coloca o engajamento político-institucional como eixo central, sugere que, no cotidiano escolar, a EA é mais facilmente incorporada como uma dimensão ética e cultural do que como uma prática de intervenção política e social direta. Essa tendência revela a necessidade de formações continuadas que desmistifiquem o caráter político da EA, integrando-o de forma construtiva à práxis docente, para que a dimensão transformadora da Educação Ambiental possa ser plenamente exercida (Reddy, 2021).

A análise conjunta da formação, das dificuldades relatadas e das concepções docentes permite afirmar que as práticas pedagógicas observadas não são resultado de falta de interesse dos professores, mas expressão de um processo formativo que não institucionalizou a Educação Ambiental como dimensão curricular estruturante. Assim, as fragilidades da prática docente revelam, em última instância, as fragilidades do próprio currículo de formação.

#### **4.5.10 Práticas e percepções docentes nas escolas participantes**

A análise a seguir relata sobre os dados empíricos provenientes de seis escolas públicas de Ensino Fundamental (anos finais) em Rolim de Moura.

A investigação qualitativa das respostas dos professores foi orientada por sete eixos analíticos inter-relacionados:

1. Concepções sobre a EA: A compreensão dos docentes sobre a importância e os objetivos da Educação Ambiental.
2. Práticas Pedagógicas: A existência, a natureza e a diversidade das atividades desenvolvidas.
3. Temáticas Priorizadas: Os conteúdos e problemas socioambientais eleitos para abordagem em sala de aula.
4. Estratégias Metodológicas: O repertório de métodos e recursos didáticos utilizados.
5. Articulação Interdisciplinar: A percepção sobre a integração da temática entre diferentes áreas do conhecimento.
6. Dificuldades Enfrentadas: Os obstáculos de ordem conceitual, pedagógica, material e institucional relatados.
7. Suporte Institucional: A disponibilidade de materiais didáticos específicos e apoio da gestão escolar.

Ao final do capítulo, os casos individuais são cotejados em uma discussão integrada, visando articular as especificidades locais com os padrões emergentes no sistema educacional como um todo.

A análise das escolas, portanto, não busca avaliar o desempenho individual dos docentes ou das unidades escolares, mas compreender como as fragilidades identificadas na formação inicial, na formação continuada e na organização curricular das licenciaturas (Seções 4.4 e 4.5) se materializam nas práticas pedagógicas cotidianas.

##### **4.5.10.1 Escola A: características das práticas docentes em Educação Ambiental**

Uma das escolas que compõem o campo empírico da pesquisa apresenta indicadores institucionais que, à primeira vista, sugerem condições favoráveis ao desenvolvimento de práticas pedagógicas qualificadas. De acordo com dados oficiais de avaliação educacional, essa

unidade escolar obteve, nos anos finais do ensino fundamental, índice de desempenho superior à média nacional e à meta estabelecida para o período analisado, considerando os resultados de avaliações em larga escala e as taxas de rendimento escolar. Todavia, a análise das respostas dos docentes participantes vinculados a essa escola revela uma contradição significativa entre o desempenho institucional aferido por indicadores quantitativos e a fragilidade na efetivação da Educação Ambiental no cotidiano escolar. As narrativas docentes evidenciam que, apesar do potencial institucional existente, a Educação Ambiental permanece pouco estruturada, com práticas pontuais e limitada articulação curricular.

Esse contraste entre bons indicadores educacionais e fragilidade na Educação Ambiental confirma que a EA não integra os critérios centrais que estruturam o currículo escolar. Mesmo em contextos institucionalmente organizados, a temática permanece periférica, pois não foi consolidada como eixo formativo nem na formação docente nem na estrutura curricular da escola.

Nesse sentido, os resultados da pesquisa indicam lacunas substanciais no conhecimento legal do corpo docente. Dos sete professores entrevistados, apenas três demonstraram domínio sobre a legislação ambiental que estabelece a obrigatoriedade da EA nas escolas. Especificamente, dois docentes citaram corretamente a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, enquanto somente um mencionou a Lei nº 14.926/2023, que atualiza a PNEA e incorpora as temáticas de mudanças climáticas e biodiversidade como conteúdos transversais. Os demais, por sua vez, apresentaram respostas vagas ou declararam desconhecer a legislação, o que aponta para uma fragilidade na formação jurídica do corpo docente em relação ao tema.

Adicionalmente, as concepções sobre a relevância da EA se polarizaram em duas tendências principais. Uma parcela dos professores (A1, A4 e A5) adotou uma perspectiva conservacionista, compreendendo a EA como um instrumento focado na preservação da natureza e na conscientização coletiva. Em contrapartida, outros docentes (A6 e A7) articularam visões mais críticas, associando a EA à formação cidadã, à consciência socioambiental e ao engajamento político. Essa diversidade de entendimentos demonstra a coexistência de abordagens tradicionais e reflexivas no interior da mesma instituição.

No que tange à prática, seis dos sete professores relataram ter desenvolvido atividades relacionadas à EA. Tais práticas variam desde a elaboração de materiais didáticos (cartazes, slides e textos) até passeios ecológicos e projetos de conscientização escolar. Os temas mais abordados foram a crise hídrica, queimadas, desmatamento, mudanças climáticas e sustentabilidade. Apesar dessa diversidade de ações, observa-se que elas são, em grande parte,

pontuais e pouco conectadas aos problemas ambientais locais de Rolim de Moura, privilegiando, frequentemente, questões de alcance global.

Essa preferência por temas globais e genéricos, em detrimento dos conflitos ambientais locais, revela a ausência de uma formação territorializada em Educação Ambiental, aspecto já identificado na análise das licenciaturas, nas quais a EA não se articula às realidades amazônicas de forma sistemática.

Outro ponto de destaque é a predominância de uma metodologia pedagógica de caráter tradicional, centrada na transmissão de informações sobre problemas ambientais. Essa prática se alinha com o que Sauv  (2005) categoriza como uma perspectiva “naturalista” ou “conservacionista” da Educa o Ambiental, na qual o foco recai sobre a aquisi o de conhecimentos sobre a natureza e a mudança de comportamentos individuais, em detrimento de uma abordagem crítica e transformadora que questione as raízes socioeconômicas e culturais da crise ambiental. Cinco professores indicaram o uso de aulas expositivas, textos didáticos, vídeos e pesquisas, o que configura um modelo centrado na transmissão de conteúdo. Apenas um docente (A6) relatou a utiliza o de metodologias mais sensíveis e ativas, como a integra o de literatura, arte e saídas de campo, favorecendo experiências de aprendizagem mais significativas. Isso sugere que a inova o metodológica   a exce o, e não a regra, no contexto da escola.

Conseqentemente, a interdisciplinaridade na abordagem da EA foi reconhecida por apenas dois professores, que descreveram experiências pontuais de articula o entre áreas, sobretudo em projetos coletivos ou atividades bimestrais. Entretanto, a ausência de sistematiza o e de planejamento pedagógico coletivo   evidente. Para a maioria dos docentes, a EA ainda se manifesta de forma fragmentada e isolada, dependente de iniciativas individuais.

As principais dificuldades citadas pelos professores para a implementa o da EA incluem a carência de forma o específica na área, a ausência de recursos pedagógicos e a dificuldade de articula o curricular. Além disso, alguns docentes enfatizaram a sobrecarga de atividades e a falta de apoio institucional como fatores limitantes para a inser o efetiva da EA no cotidiano escolar. A inexistência de materiais didáticos específicos foi apontada como um dos grandes entraves, visto que a maioria dos professores declarou desconhecer ou não ter acesso a acervo pedagógico ambiental, utilizando apenas recursos genéricos como livros didáticos e materiais disponíveis na internet. Essa limita o compromete a continuidade e a qualidade das a oes ambientais desenvolvidas.

Em análise, a partir dos dados coletados com os professores, a Escola A configura um caso paradigmático de um paradoxo recorrente nos sistemas de ensino: a coexistência de

indicadores satisfatórios de eficiência escolar com uma implementação periférica e precária da EA. As práticas identificadas caracterizam-se por seu caráter eventual e pontual, ancoradas em uma abordagem metodológica tradicional, que, conforme crítica de Loureiro (2012), frequentemente se reduz a uma "perspectiva instrucional" da EA, fragmentada e desarticulada do projeto político-pedagógico. Esta condição evidencia a baixa densidade atribuída à dimensão socioambiental frente às demandas hegemônicas do currículo tradicional.

O caso da Escola A demonstra, de forma concreta, que a fragilidade da EA na prática docente não decorre da ausência de interesse dos professores, mas de um processo formativo e curricular que não institucionalizou a temática como dimensão estruturante da prática pedagógica.

Contudo, a identificação de concepções docentes mais críticas e complexas sinaliza a existência de um potencial latente para a transição rumo a uma práxis transformadora. Esse potencial, no entanto, mostra-se cerceado por estrangulamentos estruturais, como a carência de formação continuada específica, a insuficiência de suporte material e a ausência de espaços institucionais para o planejamento coletivo, fatores que, segundo Guimarães (2004), são determinantes para superar a fragmentação e institucionalizar a EA de forma crítica e permanente.

#### **4.5.10.2 Escola B: concepções docentes e organização curricular da Educação Ambiental**

Outra unidade escolar integrante do campo empírico da pesquisa apresenta características institucionais de médio porte, com expressivo número de estudantes e corpo docente relativamente ampliado. Dados oficiais de avaliação educacional indicam que essa escola obteve, nos anos finais do ensino fundamental, desempenho acima da média nacional no indicador de qualidade educacional analisado, embora ainda abaixo da meta projetada para o período considerado. Esse resultado evidencia um desempenho intermediário, que, apesar de positivo em termos comparativos, não se traduz automaticamente em avanços qualitativos na abordagem da Educação Ambiental. A análise das respostas docentes associadas a essa unidade escolar aponta que, mesmo em contextos institucionais com desempenho razoável nos indicadores oficiais, a Educação Ambiental permanece fragilmente institucionalizada, com limitações no planejamento curricular e na articulação entre formação docente e prática pedagógica.

Esse cenário reproduz exatamente o padrão identificado na análise curricular das licenciaturas, a Educação Ambiental é reconhecida discursivamente, mas não encontra sustentação em planejamento curricular, formação docente consistente e organização institucional.

Neste contexto, a pesquisa contou com a participação de cinco professores (codificados de B1 a B5), cujas respostas revelaram um cenário ambivalente, por um lado, há um reconhecimento generalizado da importância da Educação Ambiental; por outro, persistem fragilidades institucionais que dificultam sua efetivação.

Em relação ao conhecimento normativo, a pesquisa identificou uma lacuna formativa. Apenas dois docentes fizeram menção a legislações pertinentes, sendo uma referência ao Código Florestal (Lei 12.651/2012) e outra à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA - Lei 9.795/1999). Os demais três professores declararam não possuir conhecimento específico sobre a legislação, o que reforça a percepção de uma formação inicial ou continuada insuficiente no aspecto legal da EA.

Apesar da fragilidade normativa, as concepções dos docentes sobre a EA são amplamente positivas. Todos os participantes reconhecem a Educação Ambiental como essencial, destacando dimensões importantes como a sobrevivência humana, a necessidade de consciência crítica, a integração curricular e a preservação da natureza.

No âmbito das práticas pedagógicas, três professores relataram o desenvolvimento de atividades, que incluem um projeto sobre a cultura do café, visitas a parques e o uso de recursos audiovisuais e textuais para abordar temas como poluição, desmatamento e a Amazônia. Entretanto, dois docentes não realizam práticas específicas, limitando-se a mencionar conteúdos relacionados de forma esporádica.

A análise metodológica demonstra a predominância de estratégias tradicionais, como aulas expositivas, vídeos e textos. Contudo, foram observadas exceções pontuais que indicam a busca por abordagens mais ativas, como as vivências na natureza relatadas por um professor (B1) e o uso de abordagens orais mais subjetivas por outro (B3).

A interdisciplinaridade, amplamente reconhecida na literatura como um pilar epistemológico e metodológico da Educação Ambiental (Sauvé, 2005), manifesta-se de forma incipiente no contexto investigado, mostrando-se ainda refém da voluntariedade e do engajamento pessoal de docentes isolados. Evidencia-se, assim, uma disparidade de compreensões e práticas: enquanto alguns educadores reportam articulações pontuais, notadamente com as disciplinas de Ciências e Geografia, o que, segundo Layrargues (2014), pode restringir a questão ambiental a um "gueto curricular", outros negam ou simplesmente desconhecem a possibilidade de uma integração curricular mais orgânica. Esta fragilidade sinaliza que a interdisciplinaridade não foi assimilada como um princípio estruturante do projeto político-pedagógico, permanecendo na periferia das ações educativas, o que corrobora a visão de que a EA, neste cenário, assume um caráter marginal e não transformador (Loureiro,

2012). Tal característica reforça a compreensão de que a transversalidade da Educação Ambiental, prevista nas normativas legais, tem operado mais como discurso do que como princípio organizador do currículo escolar.

As dificuldades citadas pelos professores para a plena implementação da EA são multifacetadas, incluindo a falta de formação específica, a escassez de tempo e de recursos didáticos, a dificuldade de articulação com a comunidade e o desconhecimento curricular. Somado a isso, o suporte material é percebido como limitado e fragmentado. Os recursos didáticos concentram-se predominantemente nas Ciências da Natureza, o que gera uma carência de materiais específicos para docentes de outras áreas.

A Escola B configura um caso paradigmático da clivagem, amplamente discutida na literatura especializada, entre o reconhecimento formal da Educação Ambiental e os obstáculos à sua efetiva materialização pedagógica. Embora se identifique um contingente docente engajado na promoção de projetos pontuais relevantes, tais iniciativas permanecem fragmentadas e periféricas ao currículo formal. Esta condição de isolamento reflete o que Layrargues (2023) denuncia como a crítica a segregação ou o isolamento dos temas ambientais em disciplinas únicas ou projetos pontuais, fora do currículo principal da EA, confinando-a iniciativas isoladas e restritas, sem uma articulação interdisciplinar efetiva que permita, conforme propõe Sauv  (2005), sua constitui o como eixo integrador do conhecimento e não como mero apêndice curricular.

Neste cenário, a concentra o de recursos em áreas específicas e a ausência de forma o continuada sistemática atuam como barreiras estruturais que, segundo Loureiro (2004), impedem a transi o de a o es pontuais para uma práxis educativa ambiental crítica e permanente, perpetuando o que Carvalho (2012) caracteriza como uma retórica inconsistente no campo ambiental. Portanto, o quadro analisado transcende uma mera deficiência operacional, sinalizando a premência de políticas escolares intencionais e coletivas, capazes de institucionalizar a EA como princípio educativo estruturante do projeto político-pedagógico, tal como defendem Guimarães (2011) e Reigota (2009), transformando, finalmente, o reconhecimento discursivo em a o o pedagógica transformadora e integrada.

#### **4.5.10.3 Escola C: limites estruturais e implica es para a Educa o Ambiental**

Outra escola integrante do conjunto analisado apresenta indicadores institucionais que evidenciam maiores desafios no desempenho acadêmico. Dados oficiais de avalia o educacional apontam que essa unidade obteve resultado inferior   média nacional e   meta estabelecida para o período analisado, sinalizando fragilidades no rendimento escolar e na consolida o de processos pedagógicos. Ainda que se trate de uma escola com porte

institucional intermediário e quadro docente estável, os indicadores sugerem a necessidade de fortalecimento de ações pedagógicas e formativas. No âmbito desta pesquisa, tal contexto revela-se relevante para compreender como condições institucionais mais adversas podem influenciar a implementação da Educação Ambiental, frequentemente marcada por limitações estruturais, escassez de recursos pedagógicos e dificuldades de articulação curricular.

Neste contexto, observa-se que, quando a escola enfrenta maiores desafios estruturais, a Educação Ambiental é uma das primeiras dimensões a se fragilizar, evidenciando sua posição não prioritária no currículo escolar. Neste cenário, a pesquisa envolveu sete professores (codificados de C1 a C7), cujas respostas permitiram traçar um panorama das percepções e práticas relacionadas à Educação Ambiental na instituição.

No que concerne ao conhecimento normativo, a análise revelou uma divisão entre os participantes. Quatro docentes demonstraram familiaridade com legislações da área, citando a Lei 14.926/2024 (C1, C2), a Lei 9.795/1999 (C4) e a Agenda 21 (C7). Entretanto, três professores (C3, C5, C6) declararam não ter conhecimento específico sobre as normas, o que sugere a existência de lacunas na formação legal do corpo docente.

Apesar das disparidades normativas, a EA é expressivamente valorizada pelos professores, sendo compreendida como um instrumento de preservação ambiental, formação crítica e transformação social. Enquanto C1 e C7 enfatizam um viés conservacionista e sustentável, outros (C3, C4, C6) articulam dimensões mais críticas e sistêmicas, vinculando a temática à saúde, cidadania e sobrevivência. Adicionalmente, C5 ressaltou a importância de aproximar a escola dos problemas ambientais da comunidade local.

Em termos de práticas e temáticas, seis docentes relataram o desenvolvimento de ações em EA, que variam desde intervenções pontuais (comentários em aula, datas comemorativas) até experiências mais elaboradas (plantio de árvores, visitas a viveiros). Os temas mais recorrentes incluem preservação, poluição, sustentabilidade e consumo, com inserções críticas sobre contaminação, erosão e combustíveis fósseis. Apenas C6 declarou não desenvolver atividades específicas.

A metodologia empregada se destaca pela predominância de estratégias ativas e diversificadas, o que contrasta com o cenário de outras escolas. Foram relatados o uso de debates (C1), pesquisas no Laboratório de Informática Educativa (LIE) (C2), vivências cotidianas (C3), rodas de conversa, produção textual e desenhos (C4). C7, por sua vez, enfatiza a compreensão sistêmica da natureza. Por outro lado, C5 e C6 utilizam abordagens mais tradicionais ou pouco detalhadas, o que indica uma desigualdade metodológica entre os professores. Essa diversidade metodológica sem articulação curricular demonstra que a prática

docente em EA depende fortemente de iniciativas individuais, confirmando a ausência de institucionalização da temática no Projeto Político-Pedagógico.

A interdisciplinaridade, embora percebida por cinco professores, ocorre de maneira pontual e não sistemática, dependendo de projetos específicos ou iniciativas isoladas. As articulações mais comuns se dão em torno de temas como consumo consciente, economia de energia e descarte de resíduos.

As dificuldades citadas para a efetivação da EA são diversas, incluindo a falta de formação pedagógica específica (C1, C3), a escassez de recursos e infraestrutura (C2, C4) e o baixo engajamento discente (C5, C6). Um ponto levantado por C7 foi a ausência de planejamento efetivo, sugerindo uma fragilidade institucional na sistematização da EA.

Quanto aos materiais didáticos, o acesso restringe-se majoritariamente a livros didáticos e ao LIE. Enquanto cinco docentes destacaram esses recursos, C7 criticou a inexistência de materiais específicos para a EA, reconhecendo sua presença apenas de forma transversal em disciplinas como Ciências e Biologia.

Os dados coletados revelam que, embora os professores da Escola C reconheçam a Educação Ambiental como um eixo ético e formador de consciência crítica, essa compreensão não se traduz em ações pedagógicas articuladas. Conforme Carvalho (2012), a internalização de valores ambientais pressupõe a superação de uma abordagem puramente instrumental, o que exige a transição de iniciativas isoladas para projetos coletivos. No entanto, a falta de espaços de diálogo e planejamento colaborativo na escola, somada à carência de recursos didáticos específicos, reforça a fragmentação das práticas. Esse cenário ilustra o que Guimarães (2011) descreve como a "dissonância" entre o discurso pedagógico avançado e a realidade institucional, na qual a EA permanece restrita a eventos pontuais, como semanas temáticas ou atividades desconectadas do currículo regular.

O cenário da Escola D reforça a tese de que a pluralidade de concepções docentes, embora rica, não é suficiente para consolidar a Educação Ambiental quando não há sustentação curricular, formativa e institucional que a organize como prática permanente.

A consolidação da Educação Ambiental como política pedagógica na escola exige, conforme Reigota (2009), a sua integração ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) de forma transversal e contínua. No contexto investigado, observa-se que a ausência de formação docente específica e a sobrecarga de trabalho atuam como entraves à implementação de práticas consistentes. Layrargues (2023) adverte que, sem um planejamento institucional que inclua a EA como prioridade, as iniciativas tendem a ser interrompidas ou dependentes do voluntarismo de educadores engajados. Para reverter esse quadro, é fundamental a criação de um programa

institucional de EA, com diretrizes claras, alocação de recursos e formação continuada, conforme propõe Loureiro (2004). Somente por meio de uma ação coletiva, envolvendo gestores, professores e a comunidade, será possível transformar as concepções teóricas em práticas pedagógicas transformadoras e permanentes.

#### **4.5.10.4 Escola D: condições pedagógicas e desafios formativos em Educação Ambiental**

Outra escola integrante do campo empírico da pesquisa apresenta organização pedagógica diferenciada, com oferta de jornada ampliada e atendimento a um público com condições socioeconômicas relativamente mais favorecidas. Ainda assim, os indicadores oficiais de desempenho educacional apontam resultados apenas ligeiramente superiores à média nacional, sem o alcance das metas projetadas para o período analisado. Esse dado evidencia que condições estruturais e organizacionais consideradas favoráveis não garantem, por si só, melhores resultados educacionais nem a consolidação de práticas pedagógicas mais consistentes.

No âmbito desta investigação, tal contexto contribui para problematizar a ideia de que modelos escolares diferenciados asseguram automaticamente avanços qualitativos na abordagem da Educação Ambiental, reforçando a centralidade da formação docente e da institucionalização curricular da temática. Este caso confirma que, mesmo em modelos escolares considerados diferenciados, a ausência de uma formação docente consistente e de uma organização curricular que incorpore a Educação Ambiental como eixo estruturante impede sua consolidação na prática pedagógica.

Neste contexto, a pesquisa incluiu sete professores (codificados de D1 a D7), cujas respostas são cruciais para a compreensão do papel da Educação Ambiental na escola e dos principais obstáculos para sua plena efetivação.

Em relação ao conhecimento normativo, a análise revelou uma formação desigual. Quatro docentes (D1, D2, D5, D7) demonstraram familiaridade com legislações pertinentes, citando a Lei 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA) e o artigo 225 da Constituição Federal, além de menções à Lei de Crimes Ambientais (9.605/1998). Por outro lado, três professores (D3, D4, D6) indicaram desconhecimento específico, evidenciando a necessidade de aprimoramento na formação legal do corpo docente.

As concepções dos professores sobre a EA são multifacetadas. Alguns docentes (D1, D5) destacam a EA como um instrumento de consciência crítica e cidadania, enquanto outros (D2, D3, D4, D7) priorizam a adoção de hábitos sustentáveis e mudanças comportamentais. Adicionalmente, E6 enfatiza o viés ético da EA, com foco no respeito à vida.

No que diz respeito às práticas e temáticas, cinco professores relataram o desenvolvimento de atividades, que incluem palestras no Espaço Gaia (D1), ações comunitárias (D2, D3), uso de aplicativos sobre queimadas (D3), projetos interdisciplinares no Dia Mundial do Meio Ambiente (D5) e atividades sobre descarte, crise hídrica e mudanças climáticas (D7). A crise hídrica é o tema mais recorrente, o que demonstra uma sintonia com o contexto regional da Amazônia Sul-Occidental. Contudo, dois docentes (D4, D6) afirmaram não desenvolver práticas, indicando lacunas institucionais na transversalidade do tema. Essa dependência do voluntarismo docente reproduz exatamente o padrão identificado na análise das licenciaturas (Seção 4.4), nas quais a EA aparece de forma periférica e não como princípio organizador do currículo.

A metodologia pedagógica se inclina para o uso de estratégias ativas (D1, D2, D3, D5, D7), como debates, resolução de problemas, práticas externas e rodas de conversa. Entretanto, D4 adota uma abordagem tradicional vinculada à Matemática, e E6 não trabalha o tema. Este cenário revela um potencial pedagógico significativo, mas que carece de sistematização coletiva.

A interdisciplinaridade é reconhecida pela maioria, com articulação em disciplinas como Geografia, História e Protagonismo Juvenil, geralmente em projetos e datas comemorativas. No entanto, a crítica de E4, que a considera "muito pouco", evidencia que a prática interdisciplinar é dependente de iniciativas individuais, sem o respaldo de uma política institucional robusta.

As dificuldades citadas para a implementação da EA são variadas, incluindo a falta de interesse discente (D1), a escassez de recursos (D3, D7), a ausência de formação docente específica (D5) e a falta de planejamento curricular (D4, D5). Um fator adicional levantado por E6 foi a ausência de consciência ambiental nas famílias, o que aponta para barreiras culturais externas ao ambiente escolar.

O acesso a materiais didáticos é restrito e desigual. D1 e D5 mencionaram livros e internet; E2 apontou cartilhas e panfletos. Em contraste, D3, D4 e D6 declararam inexistência ou desconhecimento de materiais específicos, reforçando a percepção de ausência de um acervo pedagógico dedicado à EA.

A análise da Escola D revela um cenário complexo e diversificado no que se refere à implementação da Educação Ambiental. Por um lado, identifica-se um potencial significativo representado por docentes com concepções críticas e práticas inovadoras que dialogam com as correntes mais avançadas do pensamento ambientalista. Por outro, persistem obstáculos

estruturais e conceituais que impedem a plena efetivação da EA como eixo integrador do projeto político-pedagógico, conforme preconizado por Loureiro (2004).

O estudo evidencia a pertinência do debate travado por Layrargues (2023) acerca da "crítica a segregação ou o isolamento dos temas ambientais em disciplinas únicas ou projetos pontuais, fora do currículo principal" curricular da EA. Na prática escolar analisada, observa-se que as iniciativas ambientais, ainda que valiosas, permanecem confinadas a ações pontuais e dependentes do voluntarismo docente, caracterizando o que Sauv  (2005) classificaria como uma abordagem periférica. Esta condi o   agravada pela assimetria formativa detectada entre os professores - onde alguns demonstram domínio da legisla o ambiental educacional e outros manifestam completo desconhecimento, refletindo a necessidade urgente de processos formativos continuados que, segundo Guimarães (2011), articulem dimensões conceituais, jurídicas e pedagógicas.

A pluralidade de concep es docentes identificadas, desde perspectivas críticas até abordagens comportamentalistas e éticas, longe de representar uma fragilidade, configura-se como uma riqueza conceitual que, se adequadamente articulada, poderia favorecer o que Carvalho (2012) denomina de ecologia de saberes na educa o ambiental. Contudo, esta potencialidade esbarra na falta de sistematiza o coletiva e de espaços institucionais para o diálogo pedagógico.

#### **4.5.10.5 Escola E: Educa o Ambiental entre reconhecimento formal e prática pedagógica**

Outra unidade escolar participante da pesquisa apresenta desempenho educacional compatível com a média nacional nos indicadores oficiais analisados, sem, contudo, atingir as metas projetadas para o período considerado. Trata-se de uma escola de porte intermediário, com atendimento regular aos anos finais da educa o básica e quadro docente proporcional ao número de estudantes atendidos. Esse cenário indica a manuten o de um desempenho institucional estável, porém ainda marcado por desafios para a eleva o da qualidade educacional. No contexto desta investiga o, tal situa o evidencia que a regularidade nos indicadores quantitativos não se traduz necessariamente em avanços qualitativos na consolida o da Educa o Ambiental, que permanece dependente de investimentos formativos, planejamento pedagógico e articula o curricular.

Neste contexto, observa-se que, quando as condi es sociais e institucionais se tornam mais adversas, a Educa o Ambiental   uma das primeiras dimensões a perder espaço, evidenciando sua posi o secundária no currículo escolar.

Neste contexto, a pesquisa contou com a participação de cinco docentes (codificados de E1 a E5), representando diferentes áreas do conhecimento, cujas respostas delineiam o panorama da Educação Ambiental na escola.

Em relação ao conhecimento normativo, a análise revela uma desigualdade no domínio da legislação. Apenas dois professores (E3 e E4) citaram normativas específicas, como a Lei 9.795/1999 (PNEA), além de referências à LDB e aos PCNs. Em contrapartida, três docentes (E1, E2 e E5) declararam desconhecer qualquer normativa vinculada à EA. Essa disparidade fragiliza a consolidação da temática no currículo, pois parte do corpo docente carece de base legal para a implementação da EA.

As concepções dos docentes sobre a EA demonstram uma associação tanto a práticas éticas quanto à formação cidadã. O espectro de visões varia de abordagens conservacionistas a perspectivas sistêmicas: E2 defende uma consciência ética sobre todas as formas de vida; E3 valoriza a educação precoce como estratégia de maior impacto; E4 enfatiza a finitude dos recursos e a urgência de evidenciar os impactos humanos; E1 reforça a transversalidade do tema; e E5 destaca o cuidado ambiental como sensibilização.

No que tange às práticas e temáticas, quatro docentes relataram desenvolver atividades de EA, embora com diferentes níveis de sistematização. E1 e E3 destacaram projetos de reciclagem, maquetes e ocupação do solo; E4 relatou o uso de textos, palestras, vídeos e aulas de campo, abordando queimadas, desmatamento e poluição. Entretanto, E2 e E5 não realizam atividades, alegando falta de preparo ou dificuldades de adequação às suas disciplinas. Os temas recorrentes (reciclagem, queimadas, poluição, água, ocupação do solo e sustentabilidade) são relevantes para o contexto local, mas ainda são trabalhados de forma fragmentada e individualizada.

A análise metodológica indica o predomínio de estratégias tradicionais (slides, vídeos, aulas expositivas), conforme apontado por E1, E3 e E4. Não obstante, há indícios de metodologias ativas e dialógicas: E3 menciona produção de maquetes e pesquisas, E4 destaca aulas de campo e E2 relata o uso de debates e diálogos. Apesar de positivas, essas práticas ainda não se consolidam como linha pedagógica dominante, limitando o potencial de engajamento e criticidade. E5, por sua vez, explicitou a ausência de articulação entre a EA e sua área de atuação.

A interdisciplinaridade foi percebida como pouco estruturada. Apenas E1 reconheceu articulação entre conteúdos; E2 afirmou que a EA aparece apenas em Ciências; E3 e E5 relataram atividades pontuais, sem integração; e E4 destacou a ausência de planejamento coletivo, apontando que as práticas se restringem a iniciativas isoladas.

As principais dificuldades identificadas para a implementação da EA reforçam a necessidade de maior apoio formativo e estrutural: a falta de tempo e planejamento pedagógico (E2, E3, E4, E5), a insuficiência de formação docente (E4 e E5), a baixa participação discente (E1) e a ausência de momentos institucionais para planejamento interdisciplinar.

Em relação aos materiais didáticos, a escola não dispõe de acervo estruturado de EA. O uso é limitado a livros didáticos, internet e laboratório de Ciências (E1, E2). Conseqüentemente, outros professores (E3, E4, E5) relataram não conhecer ou não ter acesso a materiais específicos. Isso demonstra a dependência de recursos informais e a ausência de uma política escolar que sistematize e democratize o acesso a materiais pedagógicos sobre a EA.

A análise da Escola E revela um cenário emblemático dos desafios enfrentados pela EA nas escolas públicas brasileiras, ilustrando com precisão a distância entre o reconhecimento discursivo de sua importância e as fragilidades de sua implementação prática. Conforme assinala Loureiro (2004), a EA, para consolidar-se como prática educativa transformadora, precisa superar a condição de “apêndice curricular” e assumir-se como eixo integrador e transversal.

A desigualdade no conhecimento normativo, em que apenas dois dos cinco docentes citaram a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999), reflete uma lacuna formativa que, segundo Guimarães (2011), compromete a capacidade de os educadores fundamentarem pedagogicamente suas práticas e reivindicarem seu espaço no currículo. Essa fragilidade conceitual e legal é agravada pela predominância de metodologias tradicionais, com pouca permeabilidade a abordagens dialógicas e problematizadoras, o que, para Layrargues (2023), reforça uma visão reducionista da questão socioambiental, distante de seu potencial emancipatório.

A interdisciplinaridade, tida como princípio basilar da EA, mostrou-se incipiente e descontínua, restrita a iniciativas esparsas e sem organicidade. Esse cenário aproxima-se do que Carvalho (2012) identifica como “a retórica da transversalidade”, na qual a falta de planejamento coletivo e de tempo institucional destinado ao diálogo entre áreas impede que a EA transcenda o âmbito de atividades pontuais. Some-se a isso a carência de materiais didáticos específicos e a escassa oferta de formação continuada, elementos que, na visão de Reigota (2009), são indispensáveis para a consolidação de uma cultura escolar orientada pela sustentabilidade socioambiental.

Os obstáculos relatados, falta de tempo, sobrecarga de trabalho, despreparo e carência de recursos, não são meros imprevistos, mas sintomas de um modelo educacional que, com frequência, negligencia a dimensão ambiental como parte estruturante da formação cidadã.

Como bem pontua Loureiro (2004), a Educação Ambiental Crítica exige não apenas mudanças metodológicas, mas também transformações nas condições objetivas de trabalho docente e no próprio desenho curricular.

Para que a Escola E e instituições em contextos análogos, possam transcender a etapa de reconhecimento discursivo e converter o potencial identificado em práticas efetivas e sustentáveis, torna-se imperiosa a construção de uma política institucional de Educação Ambiental intencional e orgânica. Esta política deve estar articulada ao projeto político-pedagógico, com estabelecimento de metas claras, provisão sistemática de recursos e institucionalização de espaços permanentes de formação e planejamento colaborativo. Nesse sentido, conforme sustenta Guimarães (2011), a educação ambiental deve ser compreendida para além de um tema acessório, assumindo-se como princípio educativo que impregna e orienta todas as dimensões da vida escolar, desde a gestão curricular até as relações com a comunidade.

A consolidação da EA em âmbito escolar depende de um tripé indissociável, conformado por (1) formação docente crítica e continuada, capaz de articular fundamentos teóricos, legais e metodológicos; (2) institucionalização curricular transversal, que supere a fragmentação disciplinar e a lógica de eventos pontuais; e (3) garantia de condições materiais e temporais adequadas à realização de projetos de longo prazo.

Na perspectiva de Loureiro (2004), é justamente a carência dessa estrutura integrada que mantém o paradoxo de uma educação ambiental consensual no discurso, porém incipiente na prática pedagógica, condicionada não pela falta de empenho dos educadores, mas pela precariedade de suportes estruturais e institucionais.

#### **4.5.10.6 Escola F: práticas de Educação Ambiental em contextos socialmente desiguais**

Outra escola integrante do conjunto analisado está inserida em um contexto socialmente mais vulnerável e atende estudantes dos anos finais da educação básica. Trata-se de uma unidade escolar que desempenha papel social relevante em seu território, ao atender uma população marcada por limitações socioeconômicas e por desafios estruturais históricos. Os indicadores oficiais de desempenho educacional associados a esse contexto situam-se abaixo da média nacional e das metas projetadas para o período analisado, evidenciando dificuldades recorrentes na consolidação da qualidade do ensino. No âmbito desta pesquisa, tal cenário contribui para compreender como desigualdades sociais e condições institucionais adversas impactam a implementação da Educação Ambiental, frequentemente restringindo-a a ações pontuais e pouco sistematizadas, apesar de sua reconhecida relevância social e formativa.

A pesquisa contou com a participação de seis docentes, identificados pelos códigos F1 a F6, cujas respostas permitiram analisar as concepções, práticas e desafios da Educação Ambiental no contexto escolar. No que se refere ao conhecimento normativo, observou-se fragilidade na apropriação das bases legais. Apenas dois professores (F2 e F4) citaram a Lei nº 9.795/1999, principal marco legal da Educação Ambiental, e F4 mencionou também a LDB. Os demais afirmaram não se lembrar ou desconhecer legislações específicas, o que evidencia lacunas na formação e compromete a segurança pedagógica das práticas, uma vez que a efetivação da Educação Ambiental depende de sua inserção sistemática no currículo.

As concepções docentes sobre a Educação Ambiental demonstram reconhecimento de sua relevância, ainda que sob perspectivas diversas. As respostas variam entre compreensões conservacionistas e abordagens mais críticas e sistêmicas: F1 destacou a conscientização sobre questões globais, F2 valorizou o desenvolvimento de competências e práticas de conservação, F3 ressaltou o senso crítico sobre o uso dos recursos naturais, F4 mencionou as inter-relações entre sociedade e natureza, F5 enfatizou a formação cidadã e F6 relacionou a temática às mudanças climáticas. Essa diversidade conceitual, que abrange desde a preservação até a problematização das relações socioambientais, reflete o pluralismo das correntes teóricas mapeadas por Sauv  (2005) e demonstra a coexistência de diferentes visões no campo da Educa o Ambiental. Tal pluralidade representa um potencial educativo, mas também um desafio para a constru o de uma abordagem institucional coerente.

Quanto às práticas pedagógicas, três professores (F2, F3 e F4) relataram desenvolver atividades relacionadas   Educa o Ambiental, como debates, reda oes, uso de vídeos e experiências práticas de compostagem e reciclagem. F5 mencionou apenas discussões pontuais sobre textos, enquanto F1 e F6 declararam não realizar atividades específicas, apontando dificuldades de inser o da temática no planejamento escolar. Os temas mais recorrentes envolveram queimadas, desmatamento, polui o, uso racional da água e resíduos sólidos. Em geral, as a oes descritas mostraram-se pontuais e desarticuladas, sem continuidade ou integra o ao projeto pedagógico da escola.

A análise das metodologias evidencia predominância de abordagens tradicionais, centradas em aulas expositivas, leituras e vídeos, como relatado por F2, F3 e F5. Apenas F4 incorporou estratégias mais ativas, envolvendo práticas de compostagem e reciclagem. A dificuldade de transitar de um modelo transmissivo para práticas críticas e participativas reforça a distância entre o discurso e a efetiva transforma o da Educa o Ambiental em processo formativo emancipador.

No tocante à interdisciplinaridade, todos os docentes apontaram ausência de articulação entre as áreas do conhecimento. As respostas foram unânimes ao indicar a inexistência de projetos coletivos ou de planejamento integrado, o que demonstra a fragilidade institucional para o tratamento transversal da temática ambiental. Essa constatação corrobora as críticas de Layrargues (2023) sobre o isolamento da Educação Ambiental em projetos pontuais e disciplinas específicas, desarticulados do currículo global. Tal situação evidencia a necessidade de políticas escolares que promovam a transversalidade e consolidem a Educação Ambiental como componente estruturante da formação cidadã.

A carência de materiais pedagógicos constitui outro obstáculo importante. Todos os docentes afirmaram desconhecer ou não ter acesso a materiais específicos sobre Educação Ambiental. O uso de livros didáticos tradicionais e pesquisas na internet tem sido o principal recurso, o que limita a abordagem crítica e contextualizada do tema. Essa limitação, somada à falta de formação específica e à sobrecarga de trabalho, fragiliza o desenvolvimento de práticas educativas consistentes, conforme analisam Guimarães (2011) e Loureiro (2012), ao destacarem que a consolidação da Educação Ambiental requer condições institucionais, suporte formativo e recursos adequados.

Com isso, a realidade da Escola F expressa o impacto das desigualdades socioeconômicas na efetivação da Educação Ambiental. O desconhecimento normativo, a predominância de práticas tradicionais, a ausência de interdisciplinaridade e a escassez de materiais didáticos indicam que a temática permanece marginalizada no cotidiano escolar. Ainda assim, as falas docentes que ressaltam a finitude dos recursos naturais, as relações entre sociedade e ambiente e os efeitos das mudanças climáticas revelam um potencial crítico latente, que pode ser fortalecido por meio da formação continuada, do planejamento coletivo e de políticas institucionais integradas.

A análise comparativa das seis escolas permite identificar um padrão recorrente, evidenciando que independentemente do desempenho educacional, da estrutura física, do perfil socioeconômico dos estudantes ou do modelo organizacional, a Educação Ambiental permanece dependente da iniciativa individual dos docentes. Esse padrão confirma empiricamente a hipótese desta tese de que a fragilidade da EA na prática escolar é consequência direta de sua marginalização nos currículos de formação docente.

De modo geral, a análise comparativa das seis escolas investigadas evidencia que o domínio docente sobre os fundamentos legais e pedagógicos da Educação Ambiental é limitado, fragmentado e, em muitos casos, inexistente. Embora alguns educadores demonstrem familiaridade com a Lei nº 9.795/1999 e com atualizações recentes, como a Lei nº 14.926/2024,

a maioria apresenta desconhecimento substantivo das normativas. Essa fragilidade, conforme Loureiro (2012) e Guimarães (2011), compromete a institucionalização da Educação Ambiental e a consolidação de práticas contínuas no ambiente escolar.

O desconhecimento das legislações é recorrente também em outros estudos, como o de Fernandes, Kataoka e Affonso (2018), que identificaram a mesma lacuna em professores do Paraná, e o de Souza, Garcia e Delarmelinda (2023), que constataram superficialidade formativa entre docentes da Amazônia Sul-Occidental. Essa ausência de preparo acadêmico e jurídico reflete não apenas falhas na formação inicial e continuada, mas também a baixa presença da legislação ambiental nos currículos das licenciaturas, como apontam Souza e Garcia (2023).

A compreensão das leis e diretrizes que regem a Educação Ambiental, como a Constituição Federal (art. 225) e a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), deve ser vista como instrumento político e pedagógico essencial à atuação docente. O fortalecimento da formação continuada e a ampliação do acesso a materiais específicos são condições indispensáveis para que a Educação Ambiental se consolide como prática transformadora e emancipatória nas escolas públicas da Amazônia Occidental.

Assim, as práticas docentes observadas não podem ser compreendidas como falhas individuais, mas como expressão de um processo formativo e curricular que historicamente não institucionalizou a Educação Ambiental como saber estruturante da formação de professores. O que se observa nas escolas é, portanto, o reflexo direto do que os currículos das licenciaturas deixaram de formar.

#### **4.5.11 Relação entre Práticas de Educação Ambiental nas Escolas e as Correntes de Sauv  (2005)**

A cartografia das correntes em Educação Ambiental proposta por Sauv  (2005) oferece um referencial teórico fundamental para compreender a pluralidade de abordagens que orientam as práticas pedagógicas no contexto escolar. Partindo desta premissa, o presente estudo busca investigar como as concepções e a oes docentes em Educação Ambiental, identificadas em seis escolas públicas de Rolim de Moura - RO, se articulam com as diferentes perspectivas mapeadas pela autora. A análise revela um cenário complexo, onde coexistem desde práticas alinhadas às correntes naturalista e conservacionista, ainda predominantes no cotidiano escolar, até incipientes iniciativas que dialogam com abordagens críticas e transformadoras. Esta investiga o permite não apenas classificar as práticas existentes, mas principalmente compreender os desafios e potencialidades para a efetiva implementa o de uma Educa o

Ambiental crítica e contextualizada, capaz de superar a fragmentação atual e constituir-se como eixo integrador do projeto político-pedagógico escolar.

Mais do que classificar práticas, a utilização da cartografia de Sauv  (2005) permite evidenciar como as concep es docentes observadas nas escolas são reflexo direto dos processos formativos e curriculares já analisados nesta tese, demonstrando que a predominância de abordagens conservacionistas não   circunstancial, mas estrutural.

A sistematiza o das representa es docentes acerca do conceito de meio ambiente encontra-se delineada no Quadro 18, que sintetiza a distribui o quantitativa das respostas obtidas.

Quadro 18 - Representa es docentes sobre o conceito de meio ambiente

<b>Representa�o do meio ambiente</b>	<b>Número de respostas</b>	<b>Percentual (%)</b>
Natureza (para apreciar, respeitar, preservar)	15	40,5%
Lugar em que se vive (para conhecer, aprimorar)	9	24,3%
Biosfera (onde viver junto e a longo prazo)	6	16,2%
Problema (para prevenir, resolver)	2	5,4%
Sistema (para compreender, decidir melhor)	1	2,7%
Recurso (para gerir, repartir)	2	5,4%
Não especificado/duplicado	2	5,4%
Total	37	100%

Fonte: O autor, 2025.

A análise das representa es de meio ambiente entre os docentes pesquisados revela um predomínio significativo de concep es naturalistas, com 40,5% das respostas caracterizando o meio ambiente como natureza para apreciar, respeitar e preservar. Esta representa o, conforme a tipologia de Sauv  (2005), enquadra-se na corrente conservacionista e naturalista, que enfatiza a prote o da natureza e a sensibiliza o para sua beleza e valor intrínseco. Tal perspectiva, embora relevante, tende a desconsiderar as dimensões sociais e políticas inerentes   rela o sociedade e natureza.

Em segundo lugar, destaca-se a representa o do meio ambiente como lugar em que se vive, com 24,3% das respostas, que se alinha com a corrente da educa o ambiental birregional ou do espaço vivido, também proposta por Sauv . Esta concep o valoriza a dimensão local e as experiências cotidianas, favorecendo práticas pedagógicas contextualizadas e territorializadas.

As demais representa es apresentam frequências significativamente menores: biosfera, com 16,2%, associada a uma perspectiva global e planetária; recurso e problema, com 5,4% cada, vinculadas a abordagens utilitaristas e resolutivas; e sistema, com 2,7%, que reflete uma visão mais complexa e sist mica.

Estes dados evidenciam que, apesar da evolução conceitual no campo da Educação Ambiental, persiste entre os docentes uma visão predominantemente naturalista e conservacionista, com limitada incorporação de perspectivas críticas e sociopolíticas. Tal cenário, conforme discutido por Loureiro (2012), reflete a necessidade de processos formativos que problematizem as diferentes correntes da Educação Ambiental e suas implicações pedagógicas, superando visões reducionistas que podem limitar o potencial transformador da prática educativa.

De forma fundamental, essa predominância não deve ser interpretada como uma mera escolha pedagógica individual. Pelo contrário, ela é a consequência direta e observável da fragilidade formativa identificada na Etapa 4 desta pesquisa, em que a forma como a Educação Ambiental foi historicamente inserida nos currículos das licenciaturas, privilegiando visões naturalistas em detrimento de abordagens críticas e sociopolíticas.

A predominância da perspectiva naturalista sugere que a formação docente em Educação Ambiental tem privilegiado abordagens que, embora válidas, não contemplam suficientemente a complexidade das relações sociedade e natureza e as dimensões políticas da crise ambiental contemporânea, conforme alertam Carvalho (2012) e Layrargues (2023).

O quadro 19, sintetiza as práticas pedagógicas relatadas pelos docentes das escolas pesquisadas e as correntes da Educação Ambiental às quais essas ações mais se aproximam, conforme a tipologia proposta por Lucie Sauvé (2005):

Quadro 19 - Relação entre Práticas de Educação Ambiental nas Escolas e as Correntes de Sauvé

<b>Escola</b>	<b>Práticas Docentes em Educação Ambiental</b>	<b>Corrente Predominante</b>
Escola A	Cartazes, passeios ecológicos, projetos sobre água, queimadas, plantio de árvores, vivências locais	Conservacionista / Resolutiva / Biorregionalista
Escola B	Projetos sobre cultura do café, passeios em parques, vídeos e textos sobre poluição e desmatamento	Conservacionista
Escola C	Atividades em datas comemorativas, plantio de árvores, visitas educativas	Conservacionista / Resolutiva / Biorregionalista
Escola D	Projetos interdisciplinares, uso de aplicativos, monitoramento de queimadas, parcerias locais	Resolutiva / Biorregionalista / Crítica
Escola E	Reciclagem, debates sobre sustentabilidade, maquetes sobre ocupação do solo	Conservacionista
Escola F	Palestras, compostagem, reciclagem, visitas a viveiros, campanhas	Resolutiva / Conservacionista

Fonte: O autor, 2025.

A análise integrada das práticas de Educação Ambiental desenvolvidas nas seis escolas investigadas, conforme sintetizado no Quadro 19, revela um cenário multifacetado, porém com significativa concentração em abordagens conservacionistas e resolutivas. Do ponto de vista quantitativo, observa-se que 100% das escolas desenvolvem atividades vinculadas à corrente

conservacionista, 67% (quatro escolas) articulam práticas resolutivas e 50% (três escolas) incorporam elementos da perspectiva biorregionalista. Apenas uma instituição (17% do total) demonstra incipientes indícios de abordagens críticas em suas práticas pedagógicas.

O padrão identificado nas seis escolas confirma empiricamente que os docentes reproduzem, na prática escolar, as correntes de Educação Ambiental às quais tiveram maior exposição durante sua formação inicial e continuada. A quase ausência da corrente crítica evidencia que esta perspectiva não tem sido estruturante nos currículos formativos.

Qualitativamente, a análise permite identificar que as práticas conservacionistas se manifestam predominantemente por meio de ações como plantio de árvores, passeios ecológicos e atividades de sensibilização ambiental, caracterizando uma visão da Educação Ambiental centrada na proteção e apreciação da natureza. As abordagens resolutivas materializam-se em projetos focados na resolução de problemas ambientais específicos, como gestão de recursos hídricos, monitoramento de queimadas e reciclagem. Já as práticas biorregionalistas evidenciam-se pela valorização do contexto local, seja por meio de vivências comunitárias ou parcerias com atores territoriais.

A Escola D destaca-se como caso singular ao incorporar, ainda que de forma embrionária, elementos da corrente crítica em suas práticas, particularmente por meio de projetos interdisciplinares que buscam problematizar as relações de poder e as injustiças ambientais. Esta exceção, contudo, não altera o panorama geral de predomínio de perspectivas mais tradicionais na Educação Ambiental escolar.

Estes dados corroboram as análises de Loureiro (2012) e Guimarães (2011) sobre a persistência de abordagens naturalizantes e tecnicistas na Educação Ambiental praticada nas escolas brasileiras. A limitada presença de perspectivas críticas, conforme alertam Carvalho (2012) e Layrargues (2023), indica a necessidade de processos formativos que capacitem os educadores para além das abordagens convencionais, possibilitando a incorporação de dimensões políticas, éticas e transformadoras em suas práticas pedagógicas.

Como destaca Sauv  (2005), para promover uma Educa o Ambiental realmente crítica e complexa,   necessário ampliar o repertório conceitual sobre o próprio objeto de estudo o meio ambiente e sua articula o com os saberes escolares, sociais e políticos. Nesse sentido, os dados da pesquisa indicam a necessidade de ressignificar tanto a compreensão do meio ambiente quanto a intencionalidade pedagógica da EA, com base em perspectivas integradoras, interdisciplinares e socialmente engajadas.

As práticas docentes observadas permitem identificar aproximações com diferentes correntes teóricas sistematizadas por Lucie Sauvé (2005), o que contribui para compreender os sentidos atribuídos à EA nas escolas

Simultaneamente, muitas dessas ações, especialmente as que abordam a redução do desperdício, a reciclagem de resíduos e o uso racional da água, demonstram vínculos com a corrente conservacionista/recursista, centrada na preservação dos recursos naturais e na promoção de comportamentos ecocívicos, como reutilizar, reduzir e reciclar. A presença dessa perspectiva é mais evidente em práticas que focam em atitudes individuais, campanhas de conscientização e projetos voltados à gestão ambiental, sem necessariamente avançar para uma problematização crítica das causas estruturais dos problemas ambientais.

Ao cruzar os dados empíricos com as tipologias de Sauvé (2005), Sorrentino (1995) e Layrargues e Lima (2014), evidencia-se que as práticas observadas não são aleatórias, mas reproduzem fielmente as macrotendências conservadoras já criticadas na literatura da área. A partir da análise das práticas docentes relatadas nas diferentes escolas, torna-se possível identificar aproximações significativas com diversas correntes e vertentes da Educação Ambiental, conforme sistematizadas por autores como Lucie Sauvé (2005), Marcos Sorrentino (1995) e Layrargues e Lima (2014). Essas classificações ajudam a compreender os sentidos atribuídos à EA no contexto escolar, evidenciando tanto avanços quanto limitações no campo prático.

As ações que envolvem diagnóstico de problemas ambientais locais, como a crise hídrica, queimadas e poluição, associadas a propostas de intervenção e conscientização, evidenciam forte correspondência com a corrente resolutiva, conforme proposta por Sauvé (2005). Essa corrente entende o meio ambiente como um conjunto de problemas que devem ser compreendidos e enfrentados por meio da educação, buscando desenvolver nos sujeitos a capacidade de agir diante das questões socioambientais. Tal perspectiva também pode ser relacionada à vertente da gestão ambiental, segundo Sorrentino (1995), uma vez que várias práticas descritas envolvem ações institucionais como reciclagem, economia de água e campanhas internas, ainda que com escopo restrito à comunidade escolar.

Já as experiências que valorizam o vínculo com o território, a vivência local e o conhecimento do entorno, como visitas a viveiros, passeios pedagógicos e projetos contextualizados com a realidade amazônica, demonstram afinidade com a corrente biorregionalista (Sauvé, 2005). Essa corrente considera o ambiente como lugar de pertencimento e propõe a valorização das relações ecológicas e culturais construídas

localmente. Tais práticas se alinham, em certa medida, à proposta de uma EA situada e territorializada, que reconhece os saberes locais como parte essencial do processo educativo.

Por outro lado, a presença marcante de atividades centradas em mudanças comportamentais individuais, como campanhas de redução do desperdício, uso racional da água e coleta seletiva, revelam a prevalência da corrente conservacionista/recursista, também descrita por Sauv  (2005). Essa concep o de EA parte da ideia de que os problemas ambientais decorrem da a o irresponsável do ser humano sobre os recursos naturais e, portanto, podem ser solucionados por meio da ado o de práticas ecoc vicas. Essa abordagem encontra eco na vertente conservacionista, conforme categorizada tanto por Sorrentino (1995) quanto por Layrargues e Lima (2014). Para esses autores, tal vertente   caracterizada por uma abordagem normativa e apolítica da EA, centrada na transmissão de valores e atitudes, com ênfase na preserva o da natureza e pouca problematiza o das causas estruturais da crise ambiental.

Assim, observa-se que a maior parte das práticas identificadas nos dados empíricos está situada entre as abordagens resolutiva, biorregionalista e conservacionista/recursista (Sauv , 2005), com predominância desta última. Em termos das vertentes sistematizadas por Sorrentino (1995), percebe-se um predomínio da vertente conservacionista, seguida por manifesta es pontuais da gestão ambiental. Já no modelo de macrotendências de Layrargues e Lima (2014), a maioria das a es docentes aproxima-se da vertente conservadora, cujo foco recai sobre a responsabiliza o individual, práticas pontuais e ausência de crítica às estruturas geradoras da degrada o ambiental.

Essa fragilidade formativa, detectada na pesquisa de campo, não deve ser vista apenas como uma lacuna pedagógica, mas como uma engrenagem fundamental do processo de "desamazoniza o". Conforme argumenta Costa Silva (2022), a desamazoniza o busca desestruturar a identidade regional e silenciar os conflitos territoriais para facilitar a explora o do capital. Ao observar que 54% dos docentes não tiveram contato com a EA na gradua o e 81% carecem de forma o continuada, percebe-se que a escola, desprovida de bases críticas, acaba por reproduzir um silenciamento sobre a agrobandidagem e o desmatamento real na Amazônia Sul-Occidental. Ao privilegiar temas globais e genéricos em detrimento da leitura política do território, a prática docente acaba, involuntariamente, retroalimentando a lógica de transforma o da floresta em mercadoria, esvaziando a escola de seu potencial de resistência.

Esse panorama revela uma Educa o Ambiental ainda marcada por limites teórico-práticos, onde iniciativas com potencial crítico e transformador, como as que articulam território, participa o comunitária e interdisciplinaridade, coexistem com abordagens despolitizadas e funcionalistas. Tal realidade reforça a importância de processos formativos que

permitam aos docentes reconhecerem as diferentes vertentes e correntes da EA, compreendendo suas implicações pedagógicas, políticas e epistemológicas para que possam avançar rumo a práticas mais críticas, contextualizadas e emancipadoras.

Diante desse panorama, é possível afirmar que a Educação Ambiental está presente nas escolas pesquisadas de forma desigual, variando de acordo com o engajamento e formação dos docentes. As escolas A, Escola C e Escola E apresentam práticas mais amplas e contextualizadas, enquanto Escola B, Escola D e Escola F revelam maior dependência da iniciativa individual e menor institucionalização da temática. Esses resultados reforçam o que já foi apontado por Souza, Garcia e Delarmelinda (2023), ao identificarem que a EA na Amazônia Sul-Occidental enfrenta desafios estruturais como ausência de formação continuada, escassez de recursos didáticos e pouca articulação com o projeto pedagógico da escola.

Recomenda-se, portanto, o fortalecimento de políticas de formação continuada que contemplem as especificidades regionais e que incentivem práticas contextualizadas e interdisciplinares. Além disso, é necessário que os sistemas de ensino promovam a institucionalização da EA nos currículos escolares, a partir de orientações claras e projetos pedagógicos que integrem a temática de maneira sistemática. Conforme destacam Redin (2022) e Costa e Lopes (2022), apenas com uma formação crítica e permanente será possível consolidar a EA como uma prática educativa comprometida com a transformação social e a sustentabilidade.

Com relação a análise das metodologias empregadas pelos docentes das seis escolas investigadas revela um predomínio de estratégias tradicionais no ensino de Educação Ambiental, com ênfase em aulas expositivas, textos didáticos, vídeos e slides. Essa abordagem, ainda muito comum na educação básica, mantém uma lógica transmissiva centrada no professor e na reprodução de conteúdo, o que limita o desenvolvimento de competências críticas e o fortalecimento de uma consciência socioambiental ativa, conforme apontam Loureiro (2015) e Sato (2003). Tais práticas refletem uma perspectiva conservadora da EA, pouco dialógica e descontextualizada das realidades vividas pelos estudantes. Layrargues e Lima (2014 p.30) defendem que essas, são práticas conservadoras da educação e da sociedade porque não questionam a estrutura social vigente em sua totalidade, apenas pleiteiam reformas setoriais.

Essa escolha metodológica está diretamente relacionada às concepções conservacionistas predominantes, uma vez que abordagens críticas e transformadoras demandariam metodologias participativas, dialógicas e territorializadas.

Entretanto, é possível identificar iniciativas que rompem com esse modelo, especialmente nas Escolas E e Escola C, onde foram relatadas ações interdisciplinares, uso de

tecnologias digitais e envolvimento da comunidade local, indicando práticas pedagógicas mais críticas, participativas, como a produção de maquetes, rodas de conversa, visitas a espaços naturais, compostagem e projetos interdisciplinares. Essas ações dialogam com as metodologias ativas amplamente discutidas na literatura recente, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a Aprendizagem Baseada em Projetos, o Design Thinking, a Gamificação e os Mapas Conceituais. Estudos como o de Soares (2024) e de Nogueira *et al.* (2024) destacam que tais abordagens são eficazes para tornar a educação ambiental mais atrativa e significativa, especialmente para uma geração hiperconectada, promovendo autonomia, pensamento crítico e protagonismo estudantil.

A diversidade metodológica é um pilar central para a efetividade da Educação Ambiental. Revisões bibliométricas e estudos sobre práticas pedagógicas em EA, como os conduzidos por Chimello (2023) e Costa Filho e Nápolis (2023), evidenciam a predominância e a importância de metodologias híbridas. Tais abordagens combinam estratégias variadas, como palestras, oficinas, eventos culturais, visitas técnicas e dinâmicas diversas, que ampliam o engajamento dos estudantes e facilitam a articulação entre teoria e prática. A adoção de um híbrido metodológico reforça o caráter interdisciplinar e transformador da EA, conforme defendido por diversos autores no campo (Ruy, 2023). Embora a implementação dessas estratégias possa ocorrer de forma pontual em alguns contextos escolares, elas representam um potencial significativo de avanço, especialmente quando o planejamento metodológico é intencionalmente conectado ao território e à vivência cotidiana dos alunos, transformando o ambiente em um espaço de aprendizagem ativo.

Por fim, destaca-se também a adoção de abordagens intermediárias, como o uso do diálogo e da interpretação da realidade local, que embora não configurem metodologias ativas em sentido estrito, contribuem significativamente para a construção coletiva de sentidos e para a formação crítica dos estudantes. Tais práticas estão alinhadas à pedagogia freiriana (Freire, 1996) e aos princípios de uma Educação Ambiental transformadora (Carvalho, 2008), que reconhece o papel do educando como sujeito histórico e agente de mudança. A experiência dos professores que integram múltiplas linguagens, conecta temas ambientais ao cotidiano e promovem ações em parceria com a comunidade, aponta para caminhos mais potentes e significativos no processo formativo ambiental.

A ausência total de práticas metodológicas voltadas à temática ambiental, observada em alguns professores, indica não apenas lacunas de formação docente, mas também a fragilidade da institucionalização da EA nas escolas. Segundo os relatos docentes, a justificativa mais frequente foi “não é possível encaixar o tema” ou a ausência de planejamento específico revela

a necessidade urgente de processos de formação continuada que ampliem a compreensão dos professores sobre o caráter transversal da EA e sua relevância curricular. Como afirmam Layrargues e Lima (2011), a transversalidade da Educação Ambiental, prevista na legislação, só se concretiza quando há condições objetivas de trabalho, apoio institucional e clareza quanto à intencionalidade pedagógica do tema.

Além disso, a fragmentação e a individualização das experiências metodológicas, observadas nas escolas investigadas, não são fenômenos isolados, mas sim reflexos de uma problemática amplamente discutida na literatura da Educação Ambiental brasileira. Autores como Tozoni-Reis e Campos (2014) e Penteado (2010) apontam que a lógica episódica e superficial da EA, muitas vezes reduzida a eventos pontuais ou a uma abordagem puramente biológica, é um desafio persistente no contexto escolar nacional. Essa realidade reforça a urgência da construção coletiva de projetos interdisciplinares, do fortalecimento dos vínculos entre escola e comunidade, e da inserção efetiva da EA no Projeto Político-Pedagógico das instituições. A formação de uma prática pedagógica ambiental efetiva requer, portanto, a superação dessa visão fragmentada e a adoção de uma abordagem complexa e contínua, que reconheça a diversidade de estratégias e promova a transformação social.

A análise dos dados referentes à interdisciplinaridade na abordagem da EA nas escolas pesquisadas revela um cenário marcado por desafios estruturais, lacunas formativas e uma frágil articulação entre os componentes curriculares. Embora algumas instituições, como a Escola E e a Escola C, apresentem indícios mais consistentes de práticas interdisciplinares, esse movimento ainda ocorre de maneira pontual, muitas vezes impulsionado por iniciativas individuais de professores e não como fruto de um planejamento coletivo e institucionalizado.

A legislação educacional brasileira estabelece de forma clara que a Educação Ambiental deve ser tratada de forma transversal, contínua e integrada em todos os níveis e modalidades de ensino. A Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelece em seu Art. 1º que a EA é um componente essencial da educação nacional e deve estar presente "de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal". Essa diretriz é reforçada pela Resolução CNE/CP nº 2/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, destacando a necessidade de uma abordagem interdisciplinar que contribua para a formação crítica e ética dos estudantes.

Além das normativas que indicam a necessidade da integração da EA de forma interdisciplinar, existem diversos trabalhos que evidenciam a prática como sendo positiva para toda a comunidade acadêmica. Como é o caso da pesquisa de Machado (2014) realizada em uma escola rural no município de Cachoeira do Sul (RS), que apresentou a interdisciplinaridade

na educação ambiental como um processo de integração das disciplinas do currículo para favorecer a aprendizagem dos alunos sobre questões ambientais locais, por meio do trabalho conjunto de professores, equipe diretiva, alunos e comunidade escolar. Essa prática articulada promoveu mudanças de valores e atitudes ambientais nos alunos, demonstrando que a abordagem interdisciplinar contribui para a educação ambiental como prática efetiva e contextualizada.

Ainda nessa perspectiva Silva e Silva (2020) realizaram um estudo qualitativo que debate a importância da interdisciplinaridade para o ensino da educação ambiental na escola, discutindo como a integração de várias disciplinas favorece a dinamização de práticas e metodologias no ensino do meio ambiente, beneficiando o desenvolvimento de um ensino mais adequado e engajado tanto para professores quanto para alunos

Contudo, a realidade observada nas escolas indica que a aplicação desses princípios ainda encontra entraves. A predominância de respostas negativas ou de incerteza nas escolas Escola F, Escola D, Escola B e, em parte, Escola A, demonstra que a interdisciplinaridade segue sendo uma meta distante, não plenamente incorporada ao cotidiano escolar. Muitos docentes relataram não perceber articulações com outras disciplinas ou não saber responder à questão, o que pode ser reflexo de uma formação inicial deficitária quanto ao trabalho interdisciplinar e à EA, bem como de ausência de espaços institucionais para planejamento coletivo.

Essa dificuldade confirma que a transversalidade da EA, prevista nas normativas, não foi internalizada como princípio curricular na formação dos docentes, permanecendo como ideal teórico pouco operacionalizado.

Segundo autores como Sato (2003) e Layrargues e Lima (2011), a transversalidade da EA depende não apenas da vontade individual dos professores, mas sobretudo da existência de uma cultura escolar que valorize o diálogo entre as disciplinas e promova a construção de projetos integradores. A interdisciplinaridade, nesses termos, não pode ser reduzida a ações eventuais ou a atividades comemorativas, mas deve constituir um princípio orientador do currículo e da prática pedagógica. Como alerta Carvalho (2008), é preciso romper com a lógica disciplinar fragmentada e reconhecer que os problemas ambientais são complexos e exigem abordagens igualmente complexas, interligadas e situadas.

A constatação de que, mesmo em escolas com maior abertura ao tema, como Escola E, a interdisciplinaridade depende da mobilização de poucos professores e carece de sistematização curricular, reforça a necessidade de políticas de formação continuada voltadas ao fortalecimento da Educação Ambiental Crítica, transversal e territorializada. Ainda que experiências positivas tenham sido mencionadas, como os trabalhos conjuntos entre Ciências e

Geografia ou projetos sobre consumo consciente, a ausência de um projeto político-pedagógico comprometido com a integração curricular impede avanços mais consistentes.

Portanto, os dados evidenciam que a interdisciplinaridade na Educação Ambiental permanece como um desafio real nas escolas analisadas, exigindo esforços coletivos, apoio institucional e ressignificação do papel do currículo na promoção de práticas educativas mais integradas, emancipatórias e contextualizadas. Para que a EA cumpra seu papel de formação crítica, ética e cidadã, conforme estabelecido pelas diretrizes legais e pela produção acadêmica da área, é imprescindível que a escola se configure como um espaço de construção coletiva do conhecimento e de articulação entre saberes, realidades e práticas transformadoras.

Com relação a análise das barreiras citadas pelos professores para práticas relacionadas a EA, um dos obstáculos mais mencionados é a falta de formação específica em Educação Ambiental. A insegurança quanto aos fundamentos teóricos, metodologias e abordagens pedagógicas adequadas limita a autonomia docente e compromete a profundidade das ações desenvolvidas (Escobar *et al.*, 2024). Como destacam Lucie Sauv  (2005) e Moacir Gadotti (2000), a EA requer uma base epistemológica sólida que v  além da transmissão de conteúdos e promova uma reflexão crítica sobre as relações entre sociedade e natureza. Quando essa base formativa está ausente, os professores tendem a recorrer a atividades pontuais, descontextualizadas ou puramente informativas, esvaziando o caráter transformador da EA. Observa-se, portanto, que as barreiras relatadas pelos docentes são as mesmas já identificadas na análise das licenciaturas, reforçando a relação direta entre formação curricular e prática pedagógica.

Essa lacuna na formação inicial e continuada também   apontada no artigo de Souza, Garcia e Delarmelinda (2023), ao analisar a realidade dos docentes da Amazônia Sul-Occidental. Os autores identificam que a ausência de políticas efetivas de formação continuada em EA, aliada   sobrecarga de trabalho, impede que os professores se apropriem dos princípios críticos e interdisciplinares da  rea. Tal cenário contribui para a marginalização da EA nos currículos escolares e reforça sua desvinculação com os projetos pedagógicos.

Outro entrave recorrente   a falta de tempo para planejamento, amplamente mencionada pelos professores. A rigidez dos currículos, a carga horária elevada e a ausência de momentos institucionais destinados ao planejamento coletivo inviabilizam a integração da EA como prática transversal. Conforme discutem Lima e Silva (2014), a estrutura fragmentada da organização escolar brasileira dificulta a articulação interdisciplinar e a construção de projetos integrados, especialmente quando não há apoio institucional para isso.

A escassez de recursos pedagógicos específicos também se impõe como uma barreira significativa. Muitos professores relataram ausência de materiais didáticos voltados à realidade local, além da inexistência de espaços adequados ou incentivo da gestão escolar. Segundo Sato (2003), esse tipo de dificuldade revela a fragilidade estrutural das escolas públicas e a ausência de políticas públicas robustas que incentivem a institucionalização da EA. Para além da falta de materiais físicos, há também uma carência de reconhecimento e valorização da EA enquanto campo legítimo do conhecimento e da prática pedagógica.

Ademais, fatores relacionados ao engajamento discente, à resistência cultural e à pouca valorização da temática ambiental por parte da comunidade escolar também foram citados, especialmente em escolas onde os estudantes demonstram dificuldade em estabelecer vínculos com as questões ambientais locais. Nesse sentido, a EA proposta por Guimarães (2004) e Loureiro (2012) sugere a valorização da realidade socioterritorial e a aproximação da escola com as problemáticas ambientais vividas pela comunidade como caminhos potentes para o engajamento.

A análise dos resultados sobre a disponibilidade de materiais didáticos voltados à Educação Ambiental nas escolas investigadas revela um cenário marcado pela escassez, desorganização ou invisibilidade desses recursos no ambiente escolar. Essa carência impacta diretamente o desenvolvimento de práticas pedagógicas consistentes e contextualizadas, limitando o potencial transformador da EA como propõe a literatura especializada.

Na maioria das escolas analisadas, os professores relataram não conhecer ou não ter acesso a materiais didáticos específicos sobre o tema, como cartilhas, livros paradidáticos, jogos educativos ou acervos institucionais organizados. As respostas variaram entre afirmações como “não conheço”, “não tem”, “não sei” ou “só o básico da sala de aula”. Em alguns casos, foi mencionada a existência de livros didáticos tradicionais e o uso da internet como fontes complementares, o que, embora útil, não supre as exigências de uma abordagem crítica e interdisciplinar da EA, conforme defendem autores como Loureiro (2012) e Reigota (2010).

Effting (2007) destaca a limitação da educação ambiental devido à ausência de materiais didáticos apropriados e de espaços adequados para projetos ambientais nas escolas, o que prejudica atividades significativas para os alunos. E apoiando essa ideia Escobar *et al.* (2024) apontam que a precariedade de infraestrutura nas escolas, que muitas vezes carecem de materiais didáticos apropriados e de espaços adequados para a realização de projetos relacionados ao meio ambiente.

Nas poucas situações em que se relatou a presença de materiais, como na Escola B e na Escola C, os recursos ainda se mostraram restritos a áreas específicas (como Ciências) ou

dependentes de iniciativas individuais dos professores, sem evidência de uma política institucional de curadoria e compartilhamento desses insumos. A inexistência de materiais estruturados dificulta a elaboração de projetos contínuos, o planejamento interdisciplinar e o engajamento dos estudantes em experiências significativas.

A falta de acervo e de materiais acessíveis se soma a outros fatores já identificados nesta pesquisa, como a carência de formação continuada e o pouco tempo disponível para planejamento, criando um ciclo de fragilidade que compromete a consolidação da EA como eixo estruturante do currículo escolar. Como destacam Sauv  (2005) e Guimarães (2004), a prática da Educa o Ambiental exige não apenas boa vontade individual, mas também condi es materiais, apoio institucional e políticas públicas efetivas que sustentem o trabalho pedagógico coletivo.

Por fim, a ausência de materiais didáticos específicos também indica uma lacuna na forma o cultural da escola como espaço de produ o e difusão de saberes ambientalmente comprometidos. Diante disso, recomenda-se que as institui es desenvolvam a es de mapeamento, aquisi o e compartilhamento de recursos didáticos voltados   EA, priorizando materiais contextualizados com a realidade local e que favoreçam práticas interdisciplinares, críticas e emancipatórias. A constru o de um acervo coletivo, disponível a todos os docentes e integrado aos projetos pedagógicos das escolas, pode ser um passo importante rumo   institucionaliza o efetiva da Educa o Ambiental no cotidiano escolar.

A análise dos dados da pesquisa mostra que a Educa o Ambiental, nas escolas da rede estadual de Rondônia, especialmente em Rolim de Moura, ainda aparece de forma isolada, pouco integrada ao currículo e muito dependente de iniciativas individuais dos professores. Em vez de ocupar um espaço estruturado e permanente na organiza o pedagógica das escolas, a temática   trabalhada de maneira fragmentada, com práticas tradicionais e a es pontuais. Essa realidade está diretamente ligada às lacunas na forma o inicial e continuada dos docentes, ao pouco conhecimento das normativas legais,   falta de materiais didáticos específicos e   ausência de momentos de planejamento interdisciplinar.

Esse conjunto de fatores revela um processo de enfraquecimento da Educa o Ambiental no contexto escolar, que acaba se refletindo na prática docente. Apesar disso, muitos professores demonstram reconhecer a importância do tema e desenvolvem experiências com potencial transformador, ainda que sem o apoio institucional necessário. Diante desse cenário, torna-se urgente repensar políticas de forma o, reorganiza o curricular e fortalecimento institucional, para que a Educa o Ambiental deixe de ser pontual e passe a ocupar um lugar

central e permanente na formação dos estudantes e na prática pedagógica das escolas da Amazônia Sul-Occidental.

#### **4.6 Da Fragilidade à Práxis: Estratégias e Referências para o Fortalecimento da Educação Ambiental na Amazônia Sul-Occidental**

Este capítulo final sintetiza a trajetória investigativa desta pesquisa, buscando não apenas consolidar o diagnóstico do desmonte e da fragilidade da Educação Ambiental na Amazônia Sul-Occidental, mas também apontar caminhos concretos e referenciados para a sua reconstrução. A partir dos achados da pesquisa, articulam-se experiências brasileiras exitosas e referenciais teóricos que demonstram a viabilidade de uma Educação Ambiental Crítica, territorializada e institucionalmente fortalecida.

Os dados coletados nas etapas anteriores dessa pesquisa evidenciaram que a fragilidade na formação inicial repercute diretamente no "chão da escola", produzindo docentes que, embora reconheçam a importância da temática frente à crise socioambiental da Amazônia, sentem-se desamparados por falta de referenciais teóricos, metodológicos e políticos. Como observa Loureiro (2012), sem uma formação que problematize as relações de poder e o modelo de desenvolvimento, a EA tende a se limitar a mudanças comportamentais individuais, ignorando as causas estruturais da degradação ambiental no território. Diante desse cenário, agravado por políticas curriculares como a BNCC que diluem a obrigatoriedade da EA, não se trata de propor soluções inéditas, mas de identificar caminhos já construídos no contexto brasileiro capazes de enfrentar esses entraves.

##### **4.6.1 Experiências brasileiras de institucionalização da Educação Ambiental no currículo escolar**

A institucionalização da EA no currículo escolar brasileiro transcende a mera inclusão de conteúdos ecológicos, configurando-se como um processo de ambientalização curricular que demanda a reestruturação das dimensões política, pedagógica e administrativa da escola. No contexto desta pesquisa, a análise das experiências nacionais revela que a superação da fragmentação identificada em Rolim de Moura não depende apenas de diretrizes legais, mas da capacidade de integrar a EA ao PPP como um eixo estruturante e permanente, impactando diretamente a prática docente.

Nesse sentido, o Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES), instituído em 2013 pelo MEC em parceria com universidades federais (UFMT, UFMS e UFOP), destaca-se como uma política pública ambiental para a educação básica (Siqueira; Vasconcelos; Zanon, 2021). O PNES organizou suas ações em cinco linhas (processos formativos; diagnóstico e pesquisas; comunicação; recursos; e avaliação) e quatro componentes (currículo na escola sustentável; gestão democrática para a sustentabilidade; espaço escolar e sustentabilidade; e relações escola-comunidade). Estudos de Vieira, Castro e Zanon (2018) demonstram que o PNES promoveu

uma "revisita ao PPP", incentivando a gestão democrática e a inserção de práticas sustentáveis no cotidiano escolar. Essa iniciativa contrasta significativamente com os achados desta pesquisa, onde a EA em Rolim de Moura é frequentemente abordada como um "projeto de evento" isolado.

Embora nessa pesquisa não foi realizada a análise dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas pesquisadas, a investigação dos Projetos Pedagógicos de Curso das licenciaturas (Capítulo 4.4) revelou uma situação análoga de marginalização e fragmentação curricular da EA. Essa ausência de uma estrutura institucional robusta, tanto na formação inicial (PPCs) quanto na gestão escolar (PPPs), evidencia que a carência de um suporte como o da Com-Vida impede a consolidação da temática ambiental como parte integrante da identidade escolar e formativa. O PNES, portanto, serve como um importante referencial para a análise da inserção da EA nos PPCs das licenciaturas, conforme detalhado no Quadro 20, que sintetiza as diferenças entre o modelo de institucionalização validado por experiências nacionais e a realidade diagnosticada nesta pesquisa.

Quadro 20 - Comparação entre o modelo de institucionalização da Educação Ambiental proposto pelas políticas nacionais e a realidade diagnosticada nas escolas de Rolim de Moura.

<b>Dimensão da Institucionalização</b>	<b>Modelo de Referência (PNES/Com-Vida)</b>	<b>Realidade Diagnosticada (Rolim de Moura)</b>
Inserção Curricular	Eixo estruturante integrado ao PPP.	Atividade periférica, fragmentada e eventual.
Gestão Escolar	Participativa, com foco em espaços educadores sustentáveis.	Centralizada, com EA restrita a disciplinas específicas.
Relação com o Território	Territorialização dos conflitos e saberes locais.	Abordagem global e descontextualizada.
Fundamentação Teórica	Educação Ambiental Crítica e Emancipatória.	Educação Ambiental Conservacionista e Pragmática.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), adaptado de Programa Nacional Escolas Sustentáveis (BRASIL, 2013).

As experiências de escolas que avançaram na ambientalização curricular demonstram que a interdisciplinaridade não é um fim em si mesma, mas um meio para compreensão da complexidade socioambiental. Oliveira, Oliveira e Carvalho (2021) destacam que a integração da EA ao currículo exige planejamento coletivo, rompendo com a lógica disciplinar rígida e permitindo que temas como as mudanças climáticas e os conflitos territoriais sejam abordados de forma transversal, crítica e situada. Para a Amazônia Sul-Occidental, a institucionalização da EA requer o fortalecimento dessas estratégias já validadas no país, transformando a escola em

um espaço de resistência e produção de novas racionalidades ambientais, em oposição à marginalização e ao esvaziamento curricular diagnosticados nesta pesquisa.

Matos (2024) indica em seus estudos, que quando a EA é assumida como política pública institucional, ela sobrevive às alternâncias de gestão e se consolida como direito de aprendizagem. Assim, a interdisciplinaridade e a territorialização dos conteúdos emergem como condições fundamentais para que os estudantes compreendam a complexidade socioambiental de seus contextos e se reconheçam como sujeitos ecológicos e históricos.

No Pará, estado que compartilha de características regionais com Rondônia, a institucionalização da EA ganhou um novo contorno com a promulgação da Política de Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima em 2023. Esta política, organizada previamente pela Secretaria de Estado de Educação (SEDUC), institui a EA como componente curricular obrigatório na rede estadual, buscando romper com a lógica da transversalidade que, na prática, muitas vezes resultou em invisibilidade curricular (PARÁ, Lei nº 9.981, de 6 jul. 2023). A adesão municipal voluntária é incentivada por mecanismos de financiamento como o "Dinheiro na Escola Paraense", voltado para projetos de infraestrutura pedagógica sustentável, como hortas e sistemas de reciclagem.

Essa medida, alinhada ao Programa Municípios Verdes (PMV, Lei Estadual nº 7.756/2013), promove uma revisão profunda dos PPPs ao integrar temas como mudanças climáticas e conservação da biodiversidade amazônica, conforme aponta Castelo (2019).

Outro programa interessante para análise é o Programa Município VerdeAzul (PMVA), criado em 2007 em São Paulo, representa uma estratégia de indução de políticas públicas ambientais no âmbito municipal. De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística - SEMIL, (s.d.), o programa opera por meio de diretivas que incluem a Educação Ambiental como eixo central, exigindo a criação de conselhos municipais e a oferta de formação docente específica. Segundo a Semil (2018) a certificação no PMVA garante aos municípios prioridade no acesso a recursos do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP).

O Projeto Salas Verdes, lançado pelo Ministério do Meio Ambiente MMA em 2000, atua na criação de espaços dedicados à informação e formação ambiental. Com 283 unidades implantadas, segundo dados do MMA (2025), o projeto prioriza regiões de vulnerabilidade socioambiental, como a Amazônia Legal. Essas salas funcionam como centros de recursos multimídia e espaços para oficinas, contribuindo para fixar a EA na identidade institucional das escolas e comunidades.

O Projeto Salas Verdes constitui importante estratégia de fortalecimento da Educação Ambiental no Brasil, ao se estruturar como espaço de formação, informação e mobilização socioambiental em consonância com a Política Nacional de Educação. As Salas Verdes têm se consolidado como centros dinamizadores de atividades educativas, promovendo oficinas, cursos, ações formativas e articulação com a comunidade (Almeida; Pereira, 2021). Ademais, análises acadêmicas ressaltam que o Projeto Salas Verdes foi concebido justamente para atender às diretrizes da PNEA, ampliando a institucionalização da educação ambiental em diferentes territórios (Lopes, 2021).

Existe também o Programa Municípios Educadores Sustentáveis (MES), instituído no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, fundamenta-se na concepção de território educador e na perspectiva da gestão socioambiental participativa. De acordo com documentos orientadores do programa, o MES propõe a articulação intersetorial das políticas públicas municipais, a realização de diagnósticos socioambientais participativos e a constituição de instâncias coletivas de deliberação, como fóruns e comissões locais (BRASIL, 2014). Tal diretriz dialoga com a concepção de Educação Ambiental estabelecida pela Política Nacional de Educação Ambiental, que define a EA como componente essencial e permanente da educação nacional (BRASIL, 1999).

Sob o ponto de vista teórico, essa abordagem aproxima-se da perspectiva da Educação Ambiental crítica, que compreende o território como espaço de produção de sentidos, conflitos e aprendizagens (Sorrentino *et al.*, 2005). Nessa linha, a integração entre escola e governança local não constitui mera estratégia administrativa, mas possibilidade pedagógica de contextualização curricular, permitindo que problemáticas socioambientais locais sejam tematizadas nos processos formativos. Como argumenta Leff (2001), a racionalidade ambiental exige a superação da fragmentação disciplinar e a incorporação da complexidade socioecológica nos processos educativos.

No âmbito do ensino superior, a Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES), constituída no início dos anos 2000 por pesquisadores ibero-americanos, desenvolveu referenciais teórico-metodológicos para analisar a inserção da dimensão ambiental nos currículos universitários. Segundo Junyent, Geli e Arbat (2004), a ambientalização curricular implica a incorporação transversal de valores, conhecimentos e práticas orientadas pela sustentabilidade, articulando interdisciplinaridade, contextualização local-global e compromisso ético-político. Esses autores destacam que a ambientalização não se restringe à inclusão de disciplinas específicas, mas demanda transformação estrutural dos Projetos Pedagógicos de Curso.

A inserção da dimensão ambiental nas licenciaturas é estratégica para a consolidação da Educação Ambiental na educação básica, uma vez que a formação inicial docente condiciona as possibilidades de abordagem crítica e interdisciplinar nas escolas (Guimarães, 2004; Sorrentino *et al.*, 2005). Assim, os indicadores de ambientalização, tais como interdisciplinaridade, participação social e contextualização, vêm sendo utilizados como parâmetros analíticos em pesquisas sobre revisão curricular em diversas instituições brasileiras, inclusive na região Norte.

Dessa forma, tanto o MES quanto as discussões promovidas pela Rede ACES convergem na defesa de uma Educação Ambiental territorializada, crítica e articulada às políticas públicas, ainda que sua efetivação dependa de condições institucionais, financiamento adequado e compromisso político-pedagógico duradouro.

As experiências analisadas delineiam caminhos para a superação do "não-lugar" da Educação Ambiental nos currículos. A transição de uma EA instrucional e comportamentalista para uma EA crítica e territorializada exige que a institucionalização não seja apenas um ato normativo, mas um processo de ambientalização que envolva a reestruturação dos tempos, espaços e sentidos da educação. A combinação de legislação indutora, incentivos financeiros e infraestrutura pedagógica, como observado no Pará e em São Paulo, aponta para a viabilidade de uma EA que seja, de fato, um eixo estruturante da formação humana na contemporaneidade.

Desse modo, a reconstrução da Educação Ambiental na Amazônia Sul-Occidental requer não apenas reformulações curriculares, mas um reposicionamento político-pedagógico da escola e da universidade. Recuperar o sentido público da EA implica reconhecer o educador como sujeito histórico, capaz de tensionar as contradições entre desenvolvimento e conservação, entre o discurso da sustentabilidade e a realidade territorial amazônica. Assim, a tarefa das instituições formadoras é fortalecer a formação inicial e continuada de professores em bases críticas, permitindo que a práxis ambiental se configure como ato de resistência pedagógica frente ao desmonte e às políticas uniformizadoras. Em última instância, reconstruir a EA significa reinventar a escola como espaço de esperança, diálogo e reencantamento com o território.

#### **4.6.2 Experiências exitosas de formação docente em Educação Ambiental**

Os resultados desta pesquisa evidenciaram que a fragilidade da Educação Ambiental nas escolas investigadas não decorre da ausência de reconhecimento da sua importância, mas, sobretudo, de lacunas formativas que impedem os docentes de mobilizarem referenciais teóricos, políticos e metodológicos capazes de sustentar uma prática ambiental crítica e

interdisciplinar. Nesse sentido, a análise de experiências brasileiras de formação docente em Educação Ambiental Crítica revela caminhos já consolidados que dialogam diretamente com os entraves identificados na Amazônia Sul-Ocidental.

A literatura nacional demonstra que a transformação das práticas pedagógicas em EA ocorre quando a formação docente deixa de assumir o caráter de “capacitação pontual” e passa a constituir-se como processo contínuo de investigação da realidade, reflexão coletiva e intervenção pedagógica. Guimarães (2013) argumenta que a Educação Ambiental Crítica se consolida quando o professor desenvolve a capacidade de realizar a leitura política do território, compreendendo as contradições entre desenvolvimento econômico, desigualdade social e degradação ambiental. Essa perspectiva dialoga diretamente com o diagnóstico realizado em Rolim de Moura, onde se observou a predominância de abordagens comportamentais e conservacionistas desvinculadas dos conflitos socioambientais locais.

Nessa mesma direção, Loureiro (2020) sustenta que a formação docente em EA precisa superar abordagens tecnicistas e normativas, assumindo a dimensão da cidadania e da ação política como elementos centrais do processo educativo. Para o autor, a ausência dessa base epistemológica crítica conduz a práticas descontextualizadas, restritas a campanhas, datas comemorativas e mudanças individuais de comportamento, exatamente o padrão identificado nas seis escolas analisadas nesta pesquisa.

Experiências formativas analisadas por Tozoni-Reis (2014) e mais recentemente por Tozoni-Reis e Carvalho (2022) demonstram que programas estruturados na perspectiva da pesquisa-ação colaborativa, envolvendo universidades e redes de ensino, produziram mudanças significativas na prática docente. Nesses contextos, os professores participaram de ciclos formativos que integravam estudo teórico, diagnóstico do território e planejamento interdisciplinar. O resultado foi a superação da fragmentação curricular e a incorporação da EA como dimensão permanente do planejamento pedagógico.

A articulação entre universidade e escola também aparece como elemento central nas pesquisas de Martins e Schnetzler (2018), que analisaram processos de formação continuada fundamentados na investigação-ação em parceria colaborativa. Os autores demonstram que, quando os professores são reconhecidos como produtores de conhecimento sobre sua própria prática, desenvolvem autonomia crítica e passam a incorporar os problemas socioambientais locais como conteúdos curriculares. Essa constatação dialoga diretamente com os achados do Capítulo 4.5 deste trabalho, que evidenciaram a ausência de referenciais políticos e territoriais na prática docente em Rolim de Moura.

Outro aporte relevante advém das experiências formativas baseadas nos Círculos de Cultura, fundamentados na pedagogia freiriana. Oliveira (2018) evidencia que essa metodologia favorece a ressignificação das práticas pedagógicas ao promover o diálogo entre saberes acadêmicos e saberes da experiência, permitindo que temas geradores do território sejam incorporados ao currículo escolar. Essa abordagem apresenta grande potencial para a realidade amazônica investigada, marcada por conflitos territoriais, pressões do agronegócio e processos de “desamazonização” discutidos ao longo desta tese.

Pesquisas mais recentes, como a de Obara *et al.* (2023), reforçam a eficácia da pesquisa-ação crítico-colaborativa na formação docente para temas complexos, como mudanças climáticas. Os autores demonstram que, quando os professores participam ativamente da construção de soluções para problemas reais do seu entorno, ocorre uma mudança duradoura na cultura pedagógica da escola, fortalecendo a interdisciplinaridade e a contextualização do currículo.

No estado de Rondônia, a Educação Ambiental tem sido desenvolvida predominantemente sob a coordenação da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental de Rondônia (SEDAM), por meio da Coordenadoria de Educação Ambiental do CEAM (CEAM). As ações concentram-se em atividades educativas presenciais em escolas, comunidades rurais, bairros urbanos e territórios tradicionais, especialmente em períodos críticos relacionados às queimadas e ao desmatamento. Essas iniciativas incluem palestras, oficinas, rodas de conversa, campanhas em redes sociais, blitz educativas, reuniões comunitárias e produção de materiais informativos, articuladas ao Plano de Prevenção a Queimadas e Incêndios Florestais (SEDAM/RO, 2025). Dados oficiais divulgados pelo governo estadual indicam que, apenas no primeiro semestre de 2025, essas ações alcançaram diretamente milhares de estudantes e membros da comunidade, com foco na sensibilização sobre os impactos das queimadas, no uso responsável do fogo e na promoção de práticas de cuidado ambiental. Trata-se, portanto, de um esforço institucional relevante, que demonstra capacidade técnica e mobilização educativa diante de emergências socioambientais que afetam intensamente o território rondoniense.

Entretanto, quando se observa a relação dessas iniciativas com o cotidiano curricular das escolas, emerge uma limitação estrutural. Embora o Governo de Rondônia, por meio da SEDAM/CEAM, anuncie a existência de materiais pedagógicos e orientações técnicas de apoio à Educação Ambiental, a efetividade desses recursos é comprometida pela baixa acessibilidade e divulgação. A verificação direta do portal institucional evidencia que diversos links para documentos, guias e publicações não funcionam ou retornam erro, inviabilizando o acesso ao

conteúdo anunciado, como no site <https://rondonia.ro.gov.br/sedam/ceam/>. Essa situação revela uma contradição entre a produção de materiais e sua disponibilização real ao público escolar: elaborar documentos sem garantir acesso, atualização e circulação entre professores e gestores não constitui apoio efetivo à prática docente.

Além disso, as ações educativas desenvolvidas pela SEDAM, embora relevantes, assumem um caráter sazonal e reativo, fortemente motivado pelas emergências ambientais do período de estiagem, e não por uma integração sistemática às políticas curriculares e à formação continuada de professores, atribuição que recai sobre a Secretaria de Estado da Educação de Rondônia (SEDUC). Como resultado, essas atividades atingem grupos específicos de escolas e estudantes, mas não se consolidam como prática pedagógica permanente na rede estadual de ensino. Caso houvesse articulação institucional contínua entre SEDAM e SEDUC, com inserção planejada dessas ações nos currículos escolares, formação docente estruturada e integração aos Projetos Político-Pedagógicos, o alcance seria significativamente ampliado, impactando não apenas estudantes pontuais, mas toda a comunidade escolar de forma duradoura.

Assim, a realidade observada indica que o problema não está na inexistência de iniciativas ou materiais, mas na ausência de mecanismos de integração curricular, divulgação sistemática, formação docente e gestão intersetorial que transformem essas ações em política educativa permanente. Sem essa articulação, a Educação Ambiental em Rondônia tende a permanecer vinculada a eventos e campanhas emergenciais, em vez de se consolidar como eixo estruturante do processo formativo nas escolas.

#### **4.6.3 Materiais pedagógicos e referenciais disponíveis para as escolas**

O panorama nacional revela que a Educação Ambiental não carece de referenciais teóricos, materiais pedagógicos ou cursos de formação continuada. O Brasil dispõe de um conjunto significativo de acervos digitais, publicações institucionais e cursos gratuitos ofertados por órgãos federais e institutos federais, os quais abordam fundamentos legais, correntes teóricas, práticas interdisciplinares e metodologias voltadas à sustentabilidade. Esses materiais dialogam com a Política Nacional de Educação Ambiental, com a LDB e com a própria BNCC, oferecendo subsídios técnicos e conceituais suficientes para sustentar uma abordagem crítica e territorializada da temática.

Entretanto, os resultados desta tese demonstram que a limitação da Educação Ambiental nas escolas de Rolim de Moura não decorre da ausência de recursos pedagógicos. A fragilidade observada nas práticas docentes não se explica pela falta de materiais, mas pelas condições

estruturais que organizam o trabalho pedagógico. Professores enfrentam jornadas extensas, múltiplas atribuições, exigências burocráticas crescentes e currículos densamente prescritos, com pouco espaço institucional para planejamento coletivo, pesquisa pedagógica e construção interdisciplinar. Nesse contexto, a Educação Ambiental, concebida normativamente como tema transversal, torna-se responsabilidade difusa e, conseqüentemente, secundarizada no cotidiano escolar.

A organização curricular vigente, orientada pelo cumprimento de conteúdos extensos e por avaliações padronizadas, não foi concebida tendo a Educação Ambiental como eixo estruturante. Ao contrário, a transversalidade, embora prevista legalmente como estratégia integradora, tem operado, na prática, como mecanismo de diluição da temática. Sem tempo institucionalizado para planejamento interdisciplinar, sem diretrizes curriculares claras e sem políticas de formação continuada articuladas à realidade amazônica, mesmo materiais de qualidade tornam-se subutilizados.

Os cursos gratuitos disponíveis em plataformas como AVAMEC, institutos federais e outras instituições públicas representam oportunidades relevantes de formação. Contudo, sua adesão depende da iniciativa individual do docente, não estando necessariamente integrados a uma política estruturada da rede estadual ou municipal. Assim, a formação continuada ocorre de forma fragmentada, voluntária e desarticulada das demandas curriculares locais, visto que os cursos disponíveis são para temáticas globais e não locais.

Embora tais iniciativas não estejam articuladas a uma política formativa estruturada no âmbito estadual ou municipal, é importante reconhecer que o cenário nacional dispõe de um conjunto significativo de cursos, acervos e materiais pedagógicos que podem subsidiar a qualificação docente em Educação Ambiental. A existência desses recursos evidencia que o desafio não reside na ausência de conteúdos formativos, mas na sua integração sistemática às redes de ensino e às demandas territoriais específicas. Nesse sentido, a seguir são apresentados alguns cursos e materiais disponíveis em âmbito federal e institucional que, se apropriados de forma crítica e contextualizada, podem contribuir para fortalecer a inserção da Educação Ambiental no currículo escolar.

Esses recursos, alinhados à BNCC e à LDB (Lei 9.394/1996), integram teoria crítica, territorialização e interdisciplinaridade, facilitando a inserção no Projeto Político Pedagógico (PPP).

- Portal MEC Educação Ambiental: Publicações como "Vamos Cuidar do Brasil – Conceitos e Práticas em EA na Escola", com planos de aula, guias e atividades interdisciplinares sobre sustentabilidade e legislação. (<https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>).

- INEP e CAPES: Livro "Educação Ambiental na Escola", com fundamentos teóricos e práticas para professores de Ciências e Biologia, disponível em repositórios abertos. ([https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431714/2/Livro\\_Educacao%20Ambiental%20na%20Escola.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431714/2/Livro_Educacao%20Ambiental%20na%20Escola.pdf))
- Programa Reciclus Educa: Gibi "Uma Ideia Brilhante" (parceria Instituto Mauricio de Sousa), e-book "Investigar, Sentir e Pertencer" para educação infantil, e "Guia para Professores" (6º ao médio), focados em resíduos e natureza. (<https://porvir.org/materiais-gratuitos-educacao-ambiental/>)

Esses recursos, acessíveis via internet, fomentam autonomia docente e articulação universidade-escola (Martins; Schnetzler, 2018), viabilizando reconstrução da EA em contextos como a Amazônia Sul-Occidental.

Embora o Brasil disponha de um conjunto de materiais didáticos, acervos digitais e publicações de apoio à Educação Ambiental, a limitação observada nas práticas escolares não decorre, prioritariamente, da ausência de recursos pedagógicos. O problema central reside nas condições objetivas de trabalho docente e na forma como o currículo é estruturado. Professores da educação básica, especialmente na rede pública, enfrentam jornadas extensas, múltiplas turmas, excesso de demandas burocráticas e pouco tempo destinado ao planejamento pedagógico qualificado (Souza; Delarmelinda, 2023).

Além disso, a organização curricular, fortemente orientada pelo cumprimento de conteúdos programáticos extensos e avaliações padronizadas, não foi concebida tendo a Educação Ambiental como eixo estruturante, mas como tema transversal de responsabilidade difusa. Nesse cenário, mesmo com acesso a materiais de qualidade, falta ao docente tempo institucional, incentivo pedagógico e respaldo curricular para integrar a temática de maneira contínua, crítica e contextualizada. Assim, a fragilidade da EA na escola não está na carência de subsídios didáticos, mas na ausência de condições estruturais e curriculares que legitimem e viabilizem sua incorporação efetiva no cotidiano pedagógico.

Cursos online gratuitos, em plataformas como AVAMEC (MEC) e MOOC IFRO, enfatizam Educação Ambiental Crítica, pesquisa-ação e sustentabilidade, acessíveis remotamente para professores brasileiros, incluindo Rondônia.

Quadro 21 - Cursos de formação continuada gratuitos e com certificação.

Plataforma/Curso	Instituição	Duração e Foco	Acesso
Educação Ambiental	AVAMEC/MEC	40h; Fundamentos, legislação, consumo e práticas escolares	<a href="http://aprendemais.mec.gov.br">aprendemais.mec.gov.br</a>

<b>Educação Ambiental para Professores: Conceitos básicos</b>	IFMG	30h; Fundamentos da EA para professores da Educação Básica	<a href="https://mais.ifmg.edu.br/maisifmg/enrol/index.php?id=106">https://mais.ifmg.edu.br/maisifmg/enrol/index.php?id=106</a>
<b>Educação Ambiental</b>	IFRS	40h; Fundamentos da EA; EA na educação básica	<a href="https://estude.ifrs.edu.br/cursos/educacao-ambiental/">https://estude.ifrs.edu.br/cursos/educacao-ambiental/</a>
<b>Responsabilidade Social e Ambiental (RSA)</b>	MOOC IFRO	20h; Sustentabilidade, desafios ambientais e educação	<a href="https://mooc.ifro.edu.br">mooc.ifro.edu.br</a>
<b>Limites e Perspectivas da Educação Ambiental Crítica nas Escolas</b>	AVA/MEC, São Bernardo do Campo		<a href="https://avamec.mec.gov.br/#/instituicao/saobernardodocampo/cursos/16375/informacoes">https://avamec.mec.gov.br/#/instituicao/saobernardodocampo/cursos/16375/informacoes</a>
<b>Cursos MOOC Rio Doce (ex.: Resíduos Sólidos e EA)</b>	CEFOR IFES	Variável; Hortas, saberes populares, avaliação em EA	<a href="https://mooc.cefor.ifes.edu.br">mooc.cefor.ifes.edu.br</a>

Fonte: Org. O autor, 2026.

Esses cursos, com certificados digitais, promovem reflexão crítica e intervenção territorial, dialogando com entraves amazônicos.

Ao observar a realidade de Rolim de Moura, torna-se evidente que a superação das fragilidades identificadas não exige a criação de novos materiais ou novas normativas, mas a ativação concreta dos instrumentos já existentes. As experiências nacionais analisadas ao longo desta pesquisa demonstram que a institucionalização da Educação Ambiental depende menos da produção de documentos e mais da criação de mecanismos permanentes de articulação entre gestão escolar, formação docente e organização curricular.

À luz dos achados desta pesquisa, as fragilidades diagnosticadas em Rolim de Moura, EA periférica nos PPPs, ausência de articulação entre formação docente e território, e práticas pedagógicas pontuais, indicam caminhos objetivos de intervenção que dialogam diretamente com essas experiências:

- Institucionalização de um fórum permanente de Educação Ambiental, articulando a universidade, a rede estadual e a gestão municipal, como espaço contínuo de formação, planejamento e acompanhamento das ações em EA;
- Revisão dos Projetos Político Pedagógicos das escolas, não para inserir a EA como atividade complementar, mas para reconhecê-la como eixo estruturante do currículo, em consonância com as normativas nacionais, estaduais e municipais já existentes;
- Territorialização do currículo, tomando os conflitos socioambientais locais, os modos de vida, a história de ocupação do município e os saberes comunitários como temas geradores das práticas pedagógicas;

- Articulação sistemática entre SEDUC, SEDAM, escolas e instituições de ensino superior, de modo que ações educativas deixem de ser sazonais e passem a compor processos formativos continuados.

Essas possibilidades não demandam a criação de novas políticas, mas a ativação efetiva das normativas já instituídas, a reorganização curricular e o fortalecimento da formação docente a partir da realidade amazônica vivida cotidianamente por professores e estudantes do município.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentar as considerações finais de uma investigação que, ao seu término, revela-se como um novo ponto de partida para a compreensão da Educação Ambiental na Amazônia Sul-Occidental, constitui um desafio que exige revisitar cada etapa do planejamento, da execução metodológica e das vivências no "chão da escola". Ao percorrer o caminho traçado inicialmente, atingimos os objetivos propostos, constatando que a Educação Ambiental, apesar de sua relevância estratégica e previsão legal, enfrenta um processo de fragilização e marginalização curricular que compromete sua efetividade como práxis transformadora.

Considerando o percurso conceitual e a análise dos resultados, verificou-se que a inserção da EA na formação e prática docente em Rolim de Moura e região opera sob uma lógica de invisibilidade e descontinuidade. A proposta de um estudo variado articulando análises na América Latina, no Brasil, na Região Norte e, finalmente, no contexto local, o que permitiu evidenciar que os problemas diagnosticados em Rolim de Moura não constituem uma realidade isolada, mas expressam um padrão estrutural de fragilidade na institucionalização curricular da Educação Ambiental.

Desta forma, alguns elementos merecem ser destacados nestas considerações finais, organizados sob as dimensões que estruturaram esta jornada investigativa:

### **Quanto aos objetivos**

No que se refere ao objetivo de analisar as tendências, enfoques e lacunas da produção científica sobre Educação Ambiental na América Latina e no Brasil, a análise identificou que, no contexto latino-americano, as pesquisas concentram-se predominantemente em práticas sustentáveis, experiências educativas aplicadas e propostas pedagógicas pontuais, havendo pouca articulação entre Educação Ambiental, políticas públicas e currículo. No cenário brasileiro, a revisão sistemática revelou que, embora o discurso da transversalidade esteja amplamente difundido, a Educação Ambiental ainda é tratada como temática acessória, fortemente vinculada às áreas de Ciências Biológicas e Geografia, com limitada problematização curricular e institucional. Na Região Norte, a análise de teses evidenciou uma lacuna significativa de produções em estados como Rondônia e Acre, indicando a ausência de grupos consolidados de pesquisa na área e reforçando a relevância e originalidade desta investigação no contexto amazônico.

No que se refere ao objetivo de examinar como a Educação Ambiental é incorporada nos currículos de formação inicial de professores, a análise identificou que, nas 45 matrizes curriculares e Projetos Pedagógicos de Curso analisados, a temática ocupa um lugar periférico e fragilizado. A Educação Ambiental aparece, na maioria dos casos, em disciplinas genéricas,

com ementas padronizadas e pouco diálogo com a realidade amazônica, configurando-se mais como cumprimento formal de exigências legais do que como eixo formativo estruturante. Observou-se ainda a concentração da temática nos cursos de Biologia e Geografia, revelando a permanência de uma hierarquização do saber que esvazia o caráter interdisciplinar previsto nas políticas educacionais e ambientais.

Com relação ao objetivo de analisar as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes da educação básica e sua relação com as tendências da Educação Ambiental, a análise identificou que a formação inicial e continuada insuficiente repercute diretamente nas práticas escolares. Entre os 37 docentes participantes, mais da metade não teve contato com a temática na graduação e a grande maioria nunca participou de formações continuadas em Educação Ambiental. As práticas relatadas e observadas nas escolas de Rolim de Moura são predominantemente conservacionistas, pontuais e associadas a datas comemorativas, com pouca articulação com os conflitos socioambientais territoriais da Amazônia. As concepções docentes sobre meio ambiente e Educação Ambiental aproximam-se das correntes naturalista, conservacionista e resolutiva, com baixa presença de abordagens críticas e emancipatórias.

### **Quanto à Metodologia**

A metodologia adotada nesta pesquisa, de natureza qualitativa, exploratória e interpretativa, foi fundamental para desvendar a complexidade da inserção da Educação Ambiental na formação docente e nas práticas pedagógicas na Amazônia Sul-Ocidental. A abordagem multifacetada, estruturada em cinco etapas articuladas, permitiu uma compreensão aprofundada e contextualizada do fenômeno. A análise bibliométrica da produção latino-americana sobre EA (2019–2023) forneceu um panorama regional, identificando tendências e lacunas que serviram de base para a contextualização do problema. Em seguida, a revisão sistemática da literatura brasileira sobre EA nos currículos de formação docente aprofundou a compreensão do cenário nacional, revelando a persistência de uma abordagem fragmentada e periférica da temática. A análise de teses defendidas na Região Norte, por sua vez, evidenciou a escassez de pesquisas na área em estados como Rondônia, reforçando a relevância e originalidade deste estudo.

O estudo documental das matrizes curriculares e Projetos Pedagógicos de Cursos de licenciaturas em Rolim de Moura foi fundamental para mapear a inserção formal da EA, revelando a fragilidade institucional da temática. Por fim, a pesquisa de campo com 37 professores, utilizando questionário semiestruturado e análise de conteúdo com suporte do software IRAMUTEQ, permitiu captar as concepções e práticas docentes no contexto local, confrontando os dados documentais com a realidade vivenciada. A articulação dessas etapas,

desde a macroanálise regional até a microanálise local, e a triangulação de dados por meio da Análise de Conteúdo de Bardin (2011) e do IRAMUTEQ, foram essenciais para construir uma argumentação robusta e embasar a tese central de que a EA, apesar de sua relevância, ainda se encontra fragilizada e desarticulada na formação e prática docente na região.

### **Quanto aos Resultados**

Os resultados da análise bibliométrica revelaram que a produção científica em Educação Ambiental na América Latina, embora expressiva, concentra-se predominantemente em práticas sustentáveis e experiências pedagógicas pontuais. Observou-se uma lacuna na articulação entre EA, políticas públicas e currículo, o que corrobora a tese de que a EA ainda não está plenamente institucionalizada como eixo estruturante. A identificação dessas tendências e lacunas regionais foi crucial para contextualizar a fragilidade da EA na Amazônia Sul-Occidental, mostrando que o problema não é isolado, mas reflete um padrão mais amplo de desarticulação.

A revisão sistemática da literatura brasileira demonstrou que, apesar do discurso da transversalidade, a Educação Ambiental é frequentemente tratada como temática acessória nos currículos de formação docente, com forte vinculação a áreas específicas como Ciências Biológicas e Geografia. Essa abordagem limitada, que desconsidera a dimensão política e interdisciplinar da EA, sustenta a tese de que a formação inicial dos professores não os prepara adequadamente para uma atuação crítica e contextualizada, perpetuando práticas fragmentadas e conservacionistas.

A análise das teses defendidas na Região Norte evidenciou uma significativa lacuna de produções em estados como Rondônia e Acre, indicando a ausência de grupos de pesquisa consolidados na área. Essa constatação reforça a tese de que a região carece de um arcabouço teórico e prático robusto para a EA, o que impacta diretamente a formação docente e a institucionalização da temática nas escolas. A pesquisa, ao preencher essa lacuna, contribui para o avanço do conhecimento e para a formulação de políticas mais eficazes para a região.

O estudo documental das matrizes curriculares e PPCs das licenciaturas em Rolim de Moura revelou que a Educação Ambiental ocupa um lugar periférico e fragilizado, muitas vezes como mero cumprimento formal de exigências legais. A concentração da temática em disciplinas genéricas e a falta de diálogo com a realidade amazônica confirmam a tese de que a EA não é tratada como eixo formativo estruturante, resultando em uma formação docente que não capacita os futuros professores para abordar os complexos conflitos socioambientais da região de forma crítica e territorializada.

A pesquisa de campo com os professores de Rolim de Moura demonstrou que a formação inicial e continuada insuficiente repercute diretamente nas práticas escolares, que são predominantemente conservacionistas, pontuais e associadas a datas comemorativas. A baixa presença de abordagens críticas e emancipatórias nas concepções docentes sobre EA valida a tese de que a fragilidade epistemológica nos currículos de licenciatura perpetua práticas pedagógicas que despolitizam a crise ambiental. Os resultados evidenciam que a falta de suporte institucional e de formação adequada impede a transição para uma EA transformadora, comprometendo a capacidade da escola de atuar como espaço de enfrentamento das injustiças socioambientais.

A predominância de práticas conservacionistas e naturalistas, conforme identificado nesta pesquisa, corrobora com a tipologia de Sauv  (2005) e as macrotendências de Layrargues e Lima (2011), demonstrando que a teoria das correntes   não apenas academicamente relevante, mas empiricamente comprovada na realidade amazônica.

O capítulo 4.6, intitulado “Da fragilidade   Práxis: estratégias e referências para o fortalecimento da Educa o Ambiental na Amazônia Sul-Occidental, sintetiza a trajetória investigativa da pesquisa, apontando para a necessidade de reconstru o da Educa o Ambiental na Amazônia Sul-Occidental. Com base nos achados da pesquisa, o capítulo articula experiências brasileiras exitosas e referenciais teóricos que demonstram a viabilidade de uma Educa o Ambiental Crítica, territorializada e institucionalmente fortalecida. Ele discute a importância da institucionaliza o da EA no currículo escolar, a partir de experiências como o Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES), e apresenta experiências exitosas de forma o docente em Educa o Ambiental Crítica no Brasil e em Rondônia. Ao fazer isso, o capítulo valida a tese central ao demonstrar que, apesar das fragilidades identificadas, existem caminhos e possibilidades para superar a marginaliza o da EA, promovendo práticas pedagógicas críticas e comprometidas com a justiça socioambiental na região.

Esses resultados evidenciam que a fragilidade observada nas práticas pedagógicas não decorre de desinteresse ou descaso dos professores, mas de uma forma o que não lhes fornece os referenciais teóricos, metodológicos e políticos necessários para trabalhar a temática de forma crítica, territorializada e articulada ao currículo.

Portanto, mesmo focando em Rolim de Moura, os dados coletados não indicam um problema isolado ou local na rede estadual de Rondônia. Pelo contrário, ao comparar esses dados com análises bibliométricas e documentais desta pesquisa, fica claro que a fragilidade da Educa o Ambiental reflete padrões estruturais nas escalas regional (Norte), nacional (Brasil) e latino-americana. Trata-se de uma marginaliza o curricular sist mica, que atravessa a

Amazônia e além, servindo como estratégia para manter racionalidades predatórias em diferentes níveis.

É importante reconhecer, contudo, que as conclusões aqui apresentadas se reduzem ao recorte empírico do município de Rolim de Moura, fundamentando-se na percepção de 37 docentes de seis unidades escolares. Embora a robustez da triangulação de dados sinalize tendências estruturais, a vasta diversidade da Amazônia Sul-Occidental demanda cautela na generalização imediata desses achados. Nesse sentido, a presente pesquisa não se pretende um diagnóstico exaustivo, mas um ponto de partida, futuras investigações em outros municípios da região e com diferentes perfis de redes de ensino são fundamentais para validar se os padrões de fragilidade formativa e silenciamento pedagógico aqui identificados se replicam em outros contextos similares da fronteira amazônica.

Esta pesquisa oferece contribuições relevantes ao campo da Educação Ambiental ao articular, de maneira inédita no contexto da Amazônia Sul-Occidental, a tríade entre produção científica, currículo de formação docente e práxis escolar. Do ponto de vista teórico, consolida um referencial analítico crítico que integra as correntes da EA e as políticas curriculares a partir da territorialidade amazônica. Metodologicamente, apresenta um desenho investigativo multiescalar, integrando análise bibliométrica, revisões sistemáticas e pesquisa de campo, que compõe um modelo de análise replicável em outras realidades amazônicas. Do ponto de vista diagnóstico, a pesquisa revela que a fragilidade da EA na formação e na escola não é uma lacuna meramente pedagógica, mas uma engrenagem do processo de “desamazonização”, evidenciando a necessidade de uma prática educativa que atue como ato de resistência. Como retorno social, o trabalho substitui a lógica da intervenção pontual pelo empoderamento dos atores locais, fornecendo um guia sistematizado de recursos, referenciais e cursos de formação continuada (Capítulo 4.6), servindo como instrumento prático para que docentes e gestores enfrentem as lacunas formativas identificadas com autonomia e suporte institucional

A partir das lacunas evidenciadas, abrem-se possibilidades para pesquisas futuras, tais como a análise da aplicação do Referencial Curricular de Rondônia nas diferentes disciplinas da educação básica, a avaliação do impacto de formações continuadas na mudança das correntes de Educação Ambiental presentes nas práticas docentes, a investigação da inserção da temática em cursos de licenciatura de outros municípios amazônicos, a relação entre Educação Ambiental e metodologias ativas no contexto amazônico e o acompanhamento dos desdobramentos curriculares do Projeto de Lei nº 381/2024 no estado.

Dentre os desdobramentos necessários, destaca-se o acompanhamento dos impactos da recente Portaria nº 10/2026 na reestruturação dos currículos de formação inicial e continuada

nas Instituições de Ensino Superior da Região Norte. Torna-se fundamental avaliar se a inclusão obrigatória de módulos de EA em cursos financiados pela União será capaz de romper com a histórica marginalização da temática e se essa indução institucional resultará em mudanças efetivas nas concepções e na segurança pedagógica dos professores que atuam no chão da escola amazônica.

Por fim, a investigação confirmou a hipótese central desta pesquisa. A Educação Ambiental na formação docente regional e nas práticas escolares de Rolim de Moura assume um caráter predominantemente conservacionista, fragmentado e periférico. A fragilidade epistemológica nos currículos de licenciatura perpetua práticas pedagógicas que despolitizam a crise ambiental, tratando problemas estruturais como questões de consciência individual. Apesar do robusto arcabouço legal nacional, estadual e municipal, a transversalidade da Educação Ambiental tem operado, na prática, como mecanismo de diluição curricular. O problema não reside na ausência de leis, materiais ou orientações normativas, mas na fragilidade estrutural da formação docente e na ausência de um currículo que reconheça a Educação Ambiental como eixo estruturante da educação em um território marcado por conflitos socioambientais permanentes.

Nesse sentido, a fragilidade detectada nesta pesquisa não deve ser vista apenas como uma lacuna pedagógica ou técnica, mas como parte constitutiva do processo de “desamazonização” denunciado por Costa Silva (2022). Ao marginalizar a Educação Ambiental nos currículos de licenciatura e reduzir as práticas escolares a ações pontuais e despolitizadas, o modelo educacional vigente atua, ainda que de forma silenciosa, como uma ferramenta de apagamento territorial. Esse silenciamento sobre a realidade local impede que a escola cumpra seu papel de resistência, facilitando a naturalização da lógica que transforma a floresta em mercadoria e invisibiliza os conflitos que marcam a Amazônia Sul-Occidental. Assim, o desamparo formativo do docente não é um erro do sistema, mas uma engrenagem que garante que a escola não atue como epicentro da defesa da vida e da identidade amazônica.

Em última análise, diante do cenário de desamparo estrutural e fragilidade institucional que caracteriza a Educação Ambiental em Rondônia, é indispensável reconhecer que qualquer iniciativa docente, seja ela conservacionista ou crítica, representa, em si, um avanço significativo e um ato de resistência pedagógica. Em um contexto em que 54% dos professores não tiveram contato sistemático com a temática na graduação e 81% permanecem à margem de qualquer política de formação continuada, não se pode exigir uma práxis emancipatória sem antes oferecer as condições básicas para sua existência.

A análise dos dados aponta para uma responsabilidade compartilhada por essa lacuna. As Instituições de Ensino Superior contribuem ao manterem a EA como apêndice curricular. As políticas nacionais, como a BNCC e a BNC-Formação, ao promoverem um modelo tecnicista, resultam no que pode ser caracterizado como uma “perversidade curricular”, diluindo o potencial crítico da temática. Por fim, a ausência de ações sistemáticas por parte da SEDUC e da SEDAM configura um silêncio institucional que limita a efetividade das políticas. Portanto, para que a Educação Ambiental se torne efetiva na Amazônia Sul-Occidental, é urgente superar o modelo de "responsabilização individual" do docente e exigir uma reestruturação política e institucional que garanta a EA como um eixo estruturante, transversal e territorializado, capaz de oferecer o suporte necessário para que a escola deixe de ser um espaço de silenciamento e passe a ser o epicentro da defesa da vida no território amazônico.

A fragilidade da Educação Ambiental na Amazônia Sul-Occidental não é apenas uma falha de ensino ou falta de conteúdo nos livros. Na verdade, isso reflete uma lógica que coloca o lucro e as exigências do mercado acima da formação humana. Quando a escola trata a questão ambiental apenas como um tema passageiro e sem profundidade, ela acaba apenas "treinando" os alunos para se adaptarem ao sistema, em vez de ensiná-los a questionar as causas reais do desmatamento e da exploração da natureza na região.

A crise ambiental na Amazônia não é um acidente, mas um resultado direto desse modelo de desenvolvimento. Por isso, transformar a Educação Ambiental em uma parte central da formação dos professores significa desafiar a ideia de que o território é apenas uma mercadoria. O objetivo é fazer da escola um espaço de resistência, capaz de formar pessoas críticas e comprometidas com a justiça social. Assim, construir uma Educação Ambiental crítica na Amazônia é, antes de tudo, um gesto político para proteger a vida e denunciar a destruição da floresta.

Portanto, defendemos a tese de que, apesar do reconhecimento legal e da relevância estratégica para o bioma amazônico, a Educação Ambiental na formação inicial de professores e nas práticas escolares de Rolim de Moura assume um caráter predominantemente conservacionista, fragmentado e periférico. Apresentamos ainda, que a fragilidade epistemológica nos currículos de licenciatura e a ausência de políticas públicas integradas perpetuam uma prática docente despolitizada, que tende a tratar problemas socioambientais estruturais como meras questões de conduta e consciência individual. Diante desse diagnóstico, a pesquisa apresenta a urgência da institucionalização da Educação Ambiental como eixo estruturante e transversal dos currículos formativos e escolares, fundamentada em práticas

pedagógicas territorializadas e críticas que sejam capazes de enfrentar as contradições e os conflitos socioambientais específicos da Amazônia Sul-Occidental.

Dessa forma, esta pesquisa demonstra que fortalecer a Educação Ambiental na Amazônia Sul-Occidental passa, necessariamente, por repensar a formação docente, a organização curricular e a institucionalidade das políticas educacionais, para que a escola possa, de fato, cumprir seu papel na formação de sujeitos críticos, territorialmente situados e comprometidos com a justiça socioambiental.

## 6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Maria Gomes de; PEREIRA, Luiz Antônio de Souza. Sala verde Unifeso: espaço de educação socioambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 191–204, 2021. DOI: [10.34024/revbea.2021.v16.11694](https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.11694). Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11694>. Acesso em: 12 fev. 2026.

ANDRADE, Francisca Marli Rodrigues; CARMO, Eunápio Dutra do; HENRIQUES, Alen Batista. Dinâmicas do Racismo Ambiental na Amazônia, no Estado do Pará Impactos do Agronegócio e da Mineração na Vida e Saúde das Populações Tradicionais. **Socioscapes. International Journal of Societies, Politics and Cultures**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 71-106, 2022. Disponível em: <http://www.socioscapes.org/index.php/sc/article/view/99>. Acesso em: 8 jul. 2025.

ANDRADE, Eliane da Silva; GARCIA, Patricia Helena Mirandola. **Educação Ambiental nos Anos Iniciais: Desafios e Práticas Docentes nas Escolas Municipais de Campo Grande – MS**. 2025. p. 247. (Tese de doutorado em Ensino de Ciências, PPGECI/UFMS) Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2025.

ANDRADE, Francisca Marli Rodrigues de; GOMEZ, José Antonio Caride. Educação Ambiental e formação docente na Amazônia brasileira: contextos universitários e realidades cotidianas. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 17, n. 55, p. 1598-1618, out. 2017. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-416X2017000501598&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416X2017000501598&lng=pt&nrm=iso). acessos em 15 dez. 2025. Epub 11-Fev-2020. <https://doi.org/10.7213/1981-416x.17.055.ds07>.

APPLE, Michael W. **Ideologia e currículo**. Porto Alegre: Artmed, 1979.

AQUINO, APARECIDA SILVA DE, Bruna; IARED, Valéria. Educação ambiental e BNCC: uma análise dos estudos publicados. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 10, p. 1–17, 2023. DOI: 10.47401/revisea.v10.18244. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revisea/article/view/18244>. Acesso em: 12 dez. 2025.

BARBA, Clarides Henrich . de; CAVALARI, Rosa Maria Feiteiro. A temática ambiental na formação de professores nos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Rondônia: um estudo de caso no Campus de Porto Velho. **Revista Exitus**, Santarém, v. 8, n. 3, p. 280-309, 2018.

BARBOSA, Giovani; DE OLIVEIRA, Caroline Terra. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 323–335, 2020. DOI: 10.14295/remea.v37i1.11000. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/11000>. Acesso em: 12 dez. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BISPO, Fábio. **Mais de um terço dos municípios da AMACRO já tem mais área de agropecuária do que floresta**. InfoAmazonia, 23 ago. 2024. Disponível em: <https://infoamazonia.org/2024/08/23/mais-de-um-terco-dos-municipios-da-amacro-ja-tem-mais-area-para-agropecuaria-do-que-floresta/>. Acesso em 26 jan. 2026.

BOURDIEU, Pierre. **A nobreza de Estado: elites escolares e espírito de corpo**. Porto Alegre: RGS, 1989.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica.

BRASIL. Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e atualiza o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA). **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei nº 9.394/1996, e estabelece as diretrizes da reforma do ensino médio. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 17 fev. 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm). Acesso em: 23 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024. Estabelece a Política Nacional de Ensino Médio, altera a Lei nº 9.394/1996 e revoga dispositivos da Lei nº 13.415/2017. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 1 ago. 2024. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2024/Lei/L14945.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Lei/L14945.htm). Acesso em: 23 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 23 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 abr. 1999.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **e-MEC**. Brasília, DF. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 23 jul. 2025.

BRANCO, Emerson Pereira; ROYER, Marcia Regina. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Revista de Estudos sobre Educação**, 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nuances/article/view/5526/pdf>. Acesso em 29 jan. 2026.

BUZAN, Tony. **Mapas mentais**. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

CAMARGO, Brigido Vizeu e JUSTO, Ana Maria. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas psicol.** [online]. 2013, vol.21, n.2, pp.513-518. ISSN 1413-389X.

CAMPELO JUNIOR, Marcos Vinicius; WIZIACK Suzete Rosana de Castro. Educação ambiental e o movimento ambientalista: marcos históricos no Brasil: Environmental education and the environmentalist movement: historical milestones in Brazil. **REVHIST - Revista de História da UEG**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. e222309, 2023. DOI: [10.31668/revistaueg.v12i2.13895](https://doi.org/10.31668/revistaueg.v12i2.13895). Disponível em: [//www.revista.ueg.br/index.php/revistahistoria/article/view/13895](http://www.revista.ueg.br/index.php/revistahistoria/article/view/13895).. Acesso em: 29 set. 2025.

CARLSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Editora Gaia, 2010.

CARNIATTO, Irene; PEREIRA, Vilmar Alves; GONZALEZ, Aline Costa. EDUCAÇÃO AMBIENTAL CLIMÁTICA E PERSPECTIVA DAS REDES FRENTE AOS DESAFIOS NA AMÉRICA LATINA E CARIBE. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 20, n. 4, p. 294–315, 2025. DOI: [10.34024/revbea.2025.v20.20386](https://doi.org/10.34024/revbea.2025.v20.20386). Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/20386>. Acesso em: 16 dez. 2025.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2009.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; FIGUEIREDO, Joseli Maria Silva. Educação ambiental como campo de formação docente: desafios e possibilidades. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 123, p. 1023-1038, out./dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302013000400008>. Acesso em: 24 jul. 2025.

CASTELO, Thiago Bandeira. Avaliação do programa municípios verdes na perspectiva da gestão ambiental e do impacto sobre o controle do desmatamento no Estado do Pará. Orientador: Marcos Adami. 2019. 118 f. **Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará**, Museu Paraense Emílio Goeldi, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/12260>. Acesso em 12 fev. 2026.

CHIMELLO, Valéria Ferrarini. *et al.* Diversidade metodológicas e temáticas nas principais revistas em educação ambiental brasileiras entre 2015 à 2019. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 19, n. 56, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/download/15716/9759>. Acesso em: 19 dez. 2025.

CLUBE DE ROMA. **Os limites do crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo: Perspectiva, 2006.

COSTA, Ana Paula Ferreira da; LOPES, Flávia Azeredo. A transversalidade da Educação Ambiental no currículo: desafios e possibilidades na formação docente. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 70, 2022. Disponível em: <https://www.revistaaea.org/artigo.php?idartigo=4280>. Acesso em: 24 jul. 2025.

COSTA FILHO, Pedro Alves; NÁPOLIS, Patrícia Maria Martins. Metodologias de aprendizagem em Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 1-15, 2025. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/20342>. Acesso em: 19 dez. 2025.

COSTA, E. M. Escolas ribeirinhas e seus desafios: faces da educação do campo na Amazônia Marajoara. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 66, p. 384-409, 2021.

COSTA, Eliane Miranda. Os patrimônios da floresta: artefatos, saberes e práticas de comunidades tradicionais na Amazônia Marajoara. **História Oral**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 119–136, 2025. DOI: 10.51880/ho.v28i1.1491. Disponível em: <https://www.revista.historiaoral.org.br/index.php/rho/article/view/1491>. Acesso em: 4 jul. 2025.

COSTA, Hirdan Katarina de Medeiros. **Direitos humanos, justiça climática e a implementação do Acordo de Paris: a (in)efetividade da justiça socioambiental em face dos vulneráveis**. 2024. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2024.

COSTA, César Augusto; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental Crítica e Interdisciplinaridade: a contribuição da dialética na superação da crise ambiental. **E-curriculum**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 452-470, 2015.

COSTA, César Augusto; LOUREIRO Carlos Frederico. A interdisciplinaridade em Paulo Freire: aproximações político-pedagógicas para a educação ambiental crítica. **Revista Katálysis**. Jan. abr. 2017.

COSTA SILVA, Ricardo Gilson da. A desamazonização da Amazônia: conflitos agrários, violência e agrobandidagem. **Conflitos no Campo Brasil**, v. 1, p. 104-111, 2022.

DE SOUSA, Francisca Márcia Lima; COLARES, Anselmo Alencar. Dilemas na implantação da educação superior pública em uma IFES na Amazônia. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 61, p. 26–38, 2020. DOI: 10.12957/teias.2020.49687. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/view/49687>. Acesso em: 30 jul. 2025.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 10. ed. São Paulo: Gaia, 1992.

DUTRA, José Ricardo Oliveira; LOPES, Paulo Tadeu Campos. Os desafios de ensinar ciências nas comunidades ribeirinhas: dilemas e perspectivas de um profissional que caminha sozinho pelas curvas do rio. **Signos**, Lajeado, v. 44, n. 2, p. 359-380, 2023.

DUNLOP, Lynda. *et al.* Caminhando com cautela: o ambiente e a participação política no ensino de ciências. **Cult Stud of Sci Educ** 19, 317–339 (2024). <https://doi.org/10.1007/s11422-024-10215-5>

ESCOBAR, Cristiane Tonetto; *et al.*. Educação Ambiental nas escolas: desafios e práticas inovadoras. **REVISTA ARACÊ**, São José dos Pinhais, v.6, n.3, p.5297-5311, 2024 <https://doi.org/10.56238/arev6n3-061>. Acesso em 31 jul. 2025.

EARTE-ALyC. (s.d.). **Coletivo de investigadores em Educação Ambiental Superior na América Latina e Caribe**. Disponível em: <https://eartealyc.net/pt/sobre.html>. Acesso em: 17 dez. 2025.

EYNG, Ana Maria. **Currículo escolar**. 2.ed.rev. E atual. Curitiba:Xibpex, 2010.(Série Processos Educacionais).

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 2011.

FEARNSIDE, P. M. Deforestation in Brazilian Amazonia: History, Rates, and Consequences. **Conservation Biology**, v. 19, p. 680-688, 2005.

FERREIRA DE SOUZA, Cleonice; HENRICH DE BARBA, Clarides; NEIMAN, Zysman. Análise das políticas públicas orientadoras da Educação Ambiental para o ensino médio estadual de Rondônia. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação**

**Ambiental**, [S. l.], v. 42, n. 1, p. 123–144, 2025. DOI: 10.63595/remea.v42i1.17591. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/17591>. Acesso em: 12 dez. 2025.

FERNANDES, Alice Munz; TEIXEIRA, Odilene de Souza; GARCIA, Emerson Barros; *et al.*. Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Prospecção Científica e Tecnológica . Fronteira: **Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 225–245, 2025. DOI: 10.21664/2238-8869.2025v14i2.p225-245. Disponível em: <https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/7845>. Acesso em: 28 jul. 2025.

FERNANDES, Regiane Matozo; KATAOKA, Adriana Massaê; AFFONSO, Ana Lucia Suriani. Percepção dos professores da educação básica sobre algumas dimensões da educação ambiental. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 21, n. 2, 2018. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/14187>. Acesso em: 31 jul. 2025.

FERRAZZA, Tamires; NISHIJIMA, Toshio. A educação ambiental na formação e atuação dos professores de um colégio estadual no município de Catuípe-RS. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, v. 33, n.1, p. 281-298, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5368>. Acesso em 01 ago. 2025

FERREIRA JÚNIOR, Edinaldo Inocêncio; ANDRADE, Diogo Bruno Siqueira de; NETO, José Guedes dos Santos; *et al.* Violação dos direitos humanos e conflitos socioambientais na Amazônia: o papel da educação ambiental na promoção da justiça e da equidade social. **Libro Legis**, v. 5, n. 2, p. 18-24, 2024.

FONSECA, José Joaquim Soares. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FUJIHARA, Juliana Roberta Paes. **Metodologias ativas e tecnologias digitais da informação e comunicação na educação ambiental dos anos iniciais do ensino fundamental em Coxim, MS**. 2024. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2024.

FUNDAÇÃO BOTÂNICA DE BRASÍLIA. Sensibilização ambiental. [S. l.], [202-?]. Disponível em: <https://www.funbio.org.br/pesquisa-marinha/sensibilizacao-ambiental.html>. Acesso em: 19 dez. 2025.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 33 ed. São Paulo: **Paz e Terra**, 2006.

FREIRE, Paulo. Educação Como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 2009.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GLOBAL FOREST WATCH. **Dashboard: Rolim de Moura, Rondônia, Brasil**. Washington, DC: World Resources Institute, 2024. Disponível em: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/BRA/22/41/>. Acesso em: 3 out. 2025.

GOMES, Giselly Rodrigues das Neves Silva. **Justiça climática: “cantos” de resistência da deficiência visual**. Cuiabá: 2019, 257f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso.

GONÇALVES, Marcos Vinícius Amâncio; MURRER, Carlos Augusto Motta. Dos conflitos ambientais oriundos do avanço da fronteira pecuária na Amazônia: os reflexos nos direitos humanos e no direito à terra. In: **MOSTRA DE TRABALHOS CIENTÍFICOS UNIFAGOC**, 3., 2018, Ubá-MG. Anais [...]. Ubá: UNIFAGOC, 2018. Disponível em: <https://conferencia.unifagoc.edu.br/index.php/trabalhosfagoc/III/paper/view/836/0>. Acesso em: 04 jul. 2025.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar; LORENZETTI, Leonir. Investigação em Educação Ambiental na América Latina: mapeando tendências. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 453-484, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982009000300010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/VcZV6yyGd4mkrs69PHJbNKK/>. Acesso em: 16 dez. 2025.

GOODSON, Ivor F. **The making of curriculum: collected essays**. London: Falmer Press, 1995.

GRANDISOLI, Edson; CURVELO Eliana Cordeiro; NEIMAN, Zysman. Políticas Públicas de Educação Ambiental: História, Formação e Desafios. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n. 6, p. 321-347, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/12811/9006/52751>. Acesso em: 12 dez 2025.

GRAMSCI, Antonio. **Cadernos do cárcere**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papyrus, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. 6ª. ed. São Paulo, SP: **PAPIRUS EDITORA**, 2005.

GUIMARÃES, Mauro. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Margens: Revista Interdisciplinar**, [S. l.], v. 7, n. 9, p. 11-22, set. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real – DETER**. São José dos Campos: INPE, 2023. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/deter/deter>. Acesso em: 8 jul. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Monitoramento do desmatamento na Amazônia Legal Brasileira por satélite – PRODES**. São José dos Campos: INPE, 2024. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em: 3 out. 2025.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). (2023). **Monitoramento do desmatamento na Amazônia Legal**. São José dos Campos: INPE.

JUNIOR, Elio Jacob Hennrich; MOREIRA, Ana Lúcia Olivo Rosas. A educação ambiental nas licenciaturas: uma análise curricular em uma Instituição de Ensino Superior Pública do

Paraná. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 24, n. 2, p. 437-456, 2019. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8330>. Acesso em: 6 fev. 2026.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Educação Ambiental versus Educação para o Desenvolvimento Sustentável: mais do que uma crise de identidade, uma incomensurável diferença política**. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). *Educação Ambiental versus Educação para o Desenvolvimento Sustentável: dossiê para a agenda ambiental*. Brasília: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2023. p. 13-42.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira: conservacionista, pragmática e crítica. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Florianópolis, v. 19, n. 71, p. 327-350, abr./jun. 2011.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. – São Paulo: Cortez, 2006.

LEITE, Glaudemir Santos.; ARAÚJO, Monica Lopes Folena de.; VIGODERIS, Ricardo Brauer. Análise do histórico da educação ambiental sob à ótica dos pressupostos de Karl Popper. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. e7396, 2025. DOI: 10.55905/cuadv17n1-163. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/7396>. Acesso em: 4 jul. 2025.

LIMA, Gilda Ferreira de Melo. O desafio da formação de professores para a educação ambiental crítica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 55-71, 2019. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rbea/article/view/10653> Acesso em: 24 jul. 2025.

LOUREIRO, Carlos Frederico. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, Philippe P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65 -71.

LOUREIRO, Carlos Frederico. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MACHADO, Márcia Kaipers. **A interdisciplinaridade na educação ambiental em duas escolas rurais, Cachoeira do Sul, RS, Brasil**. 2014. (Apresentação de Trabalho/Seminário). Disponível em: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ce/wp-content/uploads/sites/373/2019/06/Regional\\_Santa\\_Maria\\_2013-8.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ce/wp-content/uploads/sites/373/2019/06/Regional_Santa_Maria_2013-8.pdf). Acesso em 31 jul. 2025.

MARCATTO, Carla. **Educação ambiental: fundamentos e práticas**. São Paulo: Papirus, 2002.

MARTINS, José Pedro de Azevedo; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, n. 3, p. 581-598, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/dnDQYDqzr4SnwnQQbCs7D5r/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 6 fev. 2026.

MARTINS, Victor de Oliveira.; ARAÚJO, Alana Ramos. Crise educacional e ambiental em Paulo Freire e Enrique Leff: por uma pedagogia ambiental crítica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 46, n. 2, e105854, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/105854>. Acesso em: 8 jul. 2025.

MATOS, Elieude Bacelar. Prática docente após 30 anos da institucionalização da Educação Ambiental no Brasil: o caso de uma escola do ensino fundamental em Rondônia. 2024. 138 f. **Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais)** - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2024.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008. (Coleção para um novo senso comum; v. 4).

MARTINS, Stefanny Leão; COELHO, Carolina Ribeiro; TEIXEIRA, Lana Mara Silva; REIS, Ana Carolinne Cesário; SILVA, Elaine Barbosa. **Desmatamento na AMACRO: estudo comparativo de 2019 a 2023**. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO (SBSR), XXI**, 2025, Salvador. *Anais [...] São José dos Campos: INPE, 2025*. Disponível em: <https://proceedings.science/p/197399?lang=pt-br>. Acesso em: 26 jan. 2026.

MEADOWS, Donella H. *et al.* **Os limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1972.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu. (Org.). Currículo, cultura e sociedade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

MOUSINHO, Patrícia. **Educação ambiental: um novo paradigma**. [S. l.]: [s. n.], 2003.

NEPOMUCENO, Antonio Lisandro de Oliveira. *Et al.*. O não lugar da formação ambiental na educação básica: reflexões à luz da BNCC e da BNC-Formação. **Educação em Revista**, v. 37, 2021.

NOGUEIRA, Cássio da Cruz; *et al.* Metodologias ativas na educação ambiental promovendo o engajamento dos estudantes e abordando as mudanças climáticas por meio de abordagens interdisciplinares. **Conhecimento & diversidade**. v. 16 n. 44. 2024. Disponível em: [https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento\\_diversidade/article/view/12032](https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/12032) . acesso em 25 set. 2025.

OLIVEIRA, Mayara Pardi de. Análise dos métodos de sensibilização dos programas de educação ambiental de três unidades de conservação do Distrito Federal. 2016. xiii, 99 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/20342>. Acesso em: 19 dez. 2025.

OLIVEIRA, Neyla Cristiane Rodrigues de; OLIVEIRA, Francisca Carla Silva de; CARVALHO, Denis Barros de. Educação ambiental e mudanças climáticas: análise do Programa Escolas Sustentáveis. **Ciência educ.**, Bauru, v. 27, e21068, 2021. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132021000100266&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132021000100266&lng=pt&nrm=iso). acesso em 29 jan. 2026. Epub 02-Out-2021. <https://doi.org/10.1590/1516-731320210068>.

OLIVEIRA, Rafael de Souza *et al.* IRaMuTeQ como ferramenta metodológica para análise textual na pesquisa educacional. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 102, n. 261, p. 289–308, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – BRASIL. **Mudanças climáticas: ameaça ao bem-estar humano e à saúde do planeta**. Notícias, 02 mar. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/173693-mudancas-climaticas-ameaca-ao-bem-estar-humano-e-a-saude-do-planeta>. Acesso em: 1 abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano**. Estocolmo, 1972. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2167.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **The Future We Want – Outcome Document of the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)**. Rio de Janeiro: ONU, jun. 2012. Disponível em: [https://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at\\_download/the-future-we-want.pdf](https://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at_download/the-future-we-want.pdf). Acesso em: 9 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2025.

PACHECO, José Augusto. **Currículo: teorias, métodos e processos**. Porto: Porto Editora, 2001.

PENTEADO, Claudio Luis de Camargo. Crise ambiental e percepção: fragmentação ou complexidade? **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 24, n. 1, p. 413-426, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3912>. Acesso em: 19 dez. 2025.

PINTO COELHO, Saulo De Oliveira; BAMBIRRA, Felipe Magalhães. Políticas de Educação Ambiental na América Latina: Aportes e Desafios para um Diálogo Interconstitucional. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, Florianópolis, Brasil, v. 1, n. 1, p. 231–256, 2015. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2525-9628/2015.v1i1.204. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/Socioambientalismo/article/view/204>. Acesso em: 16 dez. 2025.

PITANGA, Ângelo Francklin. Educação ambiental e os entendimentos sobre sensibilização e conscientização. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 20, n. 2, p. 267-290, 2021. Disponível em: [https://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen20/REEC\\_20\\_2\\_5\\_ex1840\\_590.pdf](https://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen20/REEC_20_2_5_ex1840_590.pdf). Acesso em: 19 dez. 2025.

PONÇADILHA JÚNIOR, Antonio Lázaro; VARGAS, Taíse Ferreira; BASTOS, Wanderley Rodrigues. A educação ambiental como ferramenta no novo ensino médio em uma escola pública de Porto Velho (RO). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 282–301, 2023. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/revistaea/article/view/10048>. Acesso em: 23 out. 2025.

PORTAL AMAZÔNIA. *Desmatamento em Rondônia cresceu 422% no mês de julho, afirma INPE*. 3 ago. 2023. Disponível em: <https://portalamazonia.com/meio-ambiente/desmatamento-em-rondonia-cresceu-422-no-mes-de-julho-afirma-inpe>. Acesso em: 3 out. 2025.

QUIJANO, Aníbal. **Colonialidade do poder e classificação social**. *Journal of Iberian and Latin American Research*, v. 6, n. 2, p. 119-142, 2000.

RABINOVICI, Andrea; NEIMAN, Zysman (Orgs.). **Princípios e Práticas de Educação Ambiental**. Diadema–SP: V&V Editora, 2022.

RAISG - Rede Amazônica de Informação Socioambiental Georreferenciada. **Amazônia sob Pressão 2020**. São Paulo: RAISG, 2020.

REDIN, Euclides. A formação de professores na perspectiva da educação ambiental crítica: fundamentos e desafios. *Revista Educação em Questão*, v. 60, n. 62, p. 1-20, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/27092> Acesso em: 24 jul. 2025.

REDDY, Chris. Environmental education, social justice and teacher education: enabling meaningful environmental learning in local contexts. *South African Journal of Higher Education*, [S. l.], v. 35, n. 1, p. 161-177, 2021. DOI: 10.20853/35-1-4427. Disponível em: <https://www.journals.ac.za/index.php/sajhe/article/view/4427>. Acesso em: 19 dez. 2025.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

REIS, Geilson Arruda.; SCHWERTNER, Suzana Feldens. Ensino e aprendizagem de educação ambiental: percepções docentes sobre a formação continuada na escola. *Revista Diálogo Educacional*, v. 25, n. 85, p. 881-900, 2025.

RESENDE, C. C.; AQUINO, O. F. Políticas públicas de Educação Ambiental e formação de professores no Brasil: um estudo crítico. *Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa*, [S. l.], v. 10, p. 1–15, 2025. DOI: 10.5212/retepe.v.10.24876.009. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/retepe/article/view/24876>. Acesso em: 12 dez. 2025.

RIBEIRO, F. da C. Uma proposta pedagógica sobre Educação Ambiental e currículo para as escolas da Amazônia. *Educação Ambiental (Brasil)*, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 38-61, 2021.

RODRIGUES, Carolina Braz Carlan; MENDONÇA MENEZES, Karla; CANDITO, Vanessa. Formação continuada: percepções docentes sobre as contribuições de processos formativos contínuos. *Contexto & Educação*, Unijuí, Ano 37, n. 118, p. 1–15, maio–ago. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21527/2179-1309.2022.118.12396>. Acesso em: 23 out. 2025.

RONDÔNIA. **Constituição do Estado de Rondônia**. Porto Velho, RO: Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, 1989. Art. 219, inciso VIII. Disponível em: <https://www.al.ro.leg.br/constituicao>. Acesso em: 12 dez. 2025.

RONDÔNIA. **Lei nº 4.611, de 15 de outubro de 2019**. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Rondônia*, Porto Velho, RO, 17 out. 2019. Disponível

em: [https://sapl.al.ro.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2019/9120/l\\_4611.pdf](https://sapl.al.ro.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2019/9120/l_4611.pdf). Acesso em: 12 dez. 2025.

RONDÔNIA. **Plano Estadual de Educação de Rondônia (2015-2024)**. Porto Velho, RO: Governo do Estado de Rondônia, 2015. Meta 7. Disponível em: [https://planejamento.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/Plano\\_Estadual\\_de\\_Educacao\\_RO\\_2015\\_2024.pdf](https://planejamento.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/Plano_Estadual_de_Educacao_RO_2015_2024.pdf). Acesso em: 12 dez. 2025.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. **Coordenadoria de Educação Ambiental – CEAM**. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/sedam/ceam/>. Acesso em: 03 fev. 2026.

RONDÔNIA. Governo do Estado. **Governo de RO amplia ações de educação ambiental e reforça combate às queimadas com quase 10 mil pessoas alcançadas**. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/governo-de-ro-amplia-acoes-de-educacao-ambiental-e-reforca-combate-as-queimadas-com-quase-10-mil-pessoas-alcancadas/>. Acesso em: 03 fev. 2026.

RUY, Rosimari Aparecida Viveiro. **Formação docente em educação ambiental: uma proposta baseada em TDIC e metodologias híbridas de ensino**. 2023. 250 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2023. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/ac918598-0a03-424a-b335-3f31ad91620a>. Acesso em: 19 dez. 2025.

SACRISTAN, J. Gimeno. **Poderes instáveis em educação**. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Org.). **Epistemologias do Sul**. 1. ed. Coimbra: Almedina, 2009. p. 23-72.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SATO, Michele. Apaixonadamente Pesquisadora em Educação Ambiental. **Educação: Teoria e Prática**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 24, 2007. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/1600>. Acesso em: 29 set. 2025.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre. Artmed. 2005.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. 2003. In: SATO, Michèle Carvalho, Isabel. **Educação Ambiental: Pesquisa e desafios**. São Paulo: Artmed, 2005.

SEARA FILHO, Geraldo. **Educação ambiental: desafios e perspectivas**. Brasília: Ministério da Educação, 1987.

SILVA, Dalciely Rodrigues. Oliveira, Renata Rolins da Silva. **A educação ambiental nos componentes curriculares Ciências e Geografia no ensino fundamental**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Educação

Matemática) – Instituto Federal Goiano, Campus Ceres, Ceres, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1924>>. Acesso em: 12 dez 2025.

SILVA, Dweison Nunes Souza; GOMES, Edvânia Torres Aguiar; SERNA, Aura González. Educação ambiental no novo ensino médio: o que há de “novo”? **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 16, n. 34, p. 127–147, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1466>. Acesso em: 23 jul. 2025.

SILVA, Rainara Martins da. **Educação ambiental crítica e formação de professores nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino para a Educação Básica) – Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, Urutaí, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/4772>. Acesso em: 12 jan. 2026.

SIMIONE, Roberta Moraes. **Políticas públicas educacionais e fluxos migratórios: entre os desafios climáticos e as poéticas da educação ambiental**. 2022. 341 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Cuiabá, 2022.

SIQUEIRA, José Flávio Rodrigues; VASCONCELOS, Alexandre Meira de; ZANON, Angela Maria. Programa Nacional Escolas Sustentáveis: um estudo bibliométrico. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 26, n. 1, p. 541-564, 2021. E-ISSN 2238-5533.

SOARES, Wender Imperiano Ribeiro. Uma proposta interdisciplinar: metodologias ativas aplicadas à educação ambiental. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE**. doi.org/10.51891/rease.v10i11.17057. São Paulo, v. 10, n. 11, nov. 2024. ISSN: 2675-3375 Acesso em 25 jun. 2025.

SORRENTINO, Marcos. **Educação ambiental e universidade: um estudo de caso**. 1995. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

SORRENTINO, Marcos. De Tbilisi a Thessaloniki: a educação ambiental no Brasil. In: CARVALHO, I. C. M. de (org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Goiânia: Instituto Itaipu-ABCP, 2000.

SOUSA, Solange de Nazaré Ferreira; REBELLO, Fabrício Khoury; CORDEIRO, Liliana Pereira; CARDOZO, Cíntia Maria; SANTOS, Marcos Antônio Souza dos Santos. Educação ambiental na Amazônia: contexto e prática de professores no município de Colares, no Estado do Pará, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e373974173, 2020.

SOUZA, Kellyson Silva de. **O ensino do meio ambiente em uma região da Amazônia Sul-Ocidental**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza) – Fundação Universidade Federal de Rondônia, Campus Rolim de Moura, Rolim de Moura, 2021.

SOUZA, Cleonice Ferreira de. **Políticas de Educação Ambiental no ensino médio estadual de Rondônia: um estudo em escolas públicas de Porto Velho**. 2024. 139f. Dissertação (Mestrado). Pós-Graduação em Educação. Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2024.

SOUZA, Kellyson Silva; DELARMELINDA, Elaine Almeida. Educação Ambiental na Amazônia Sul-Ocidental: uma análise dos planejamentos didáticos e a percepção dos docentes em Ciências da Natureza. **Interfaces da Educação**, v. 13, n. 39, e5622, 2023.

SOUZA, Kellyson Silva; GARCIA, Patricia Helena Mirandola; DELARMELINDA, Elaine Almeida. Educação ambiental na educação básica da Amazônia Sul-Occidental: desafios e perspectivas para a prática docente. **Revista Equador (UFPI)**, Vol. 12, Nº 3, Ano 2023, Edição Especial, p. 342-361. Disponível em <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/view/14089/8760>. Acesso em 12 jul 2025.

SOUZA, Kellyson Silva de; GARCIA, Patrícia Helena Mirandola. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM ROLIM DE MOURA – RO. **Revista Equador**, Teresina-PI, v. 14, n. 1, 2025. DOI: 10.26694/reppggeo.v14i1.8015. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/revistaequador/article/view/8015>. Acesso em: 6 fev. 2026.

SOUZA, Kellyson Silva de; GARCIA, Patricia Helena Mirandola. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DA REGIÃO NORTE (BRASIL): UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE AS TESES DE DOUTORADO. **Para Onde!?**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, 2026. DOI: 10.22456/1982-0003.149957. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/paraonde/article/view/149957>. Acesso em: 6 fev. 2026.

TEIXEIRA DE SOUZA MOURA, Marta; RALO MONTEIRO, Juliano; PEREIRA PONTES FILHO, Raimundo. BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA SOB OS IMPACTOS DA LOGOSPIRATARIA. **Revista Digital Constituição e Garantia de Direitos**, [S. l.], v. 16, n. 1, 2024. DOI: 10.21680/1982-310X.2023v16n1ID35735. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/constituicaoegarantiadedireitos/article/view/35735>. Acesso em: 28 jul. 2025.

**Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <https://www.neaong.org.br/tratado>. Acesso em: 8 out. 2025.

TOZONI -REIS, M. F. C.; CAMPOS, L. M. L. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 3, p. 145 -162, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/cfc9PgJjwsyVc7wMkw4bJSz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2025.

UNESCO. **Taller Subregional de Educación Ambiental para Educación Secundaria**. Chosica. 1976.

UNESCO. **The biosphere conference**, 25 years later. Paris, 1993.

VIEIRA, Maria Rita Mendonça; CASTRO, Suzete Rosana de; ZANON, Angela Maria. PROGRAMA ESCOLAS SUSTENTÁVEIS E COM-VIDA: UMA REVISITA AO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 290–306, 2018. DOI: 10.14295/ambeduc.v23i2.8441. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8441>. Acesso em: 29 jan. 2026.

WIZIACK, Suzete Rosana de Castro. **O que fazer docente no currículo da educação ambiental: potencialidades e tensões**. 2015. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2015. Disponível em: <https://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/16702-suzete-rosana-de-castro-wiziack.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.

WIZIACK, Suzete Rosana de Castro; PAVAN, Ruth. A formação continuada de professores em educação ambiental por meio da Educação a Distância. Revelli – **Revista de Educação, Linguagem e Literatura**, v. 11, p. 1–17, 2019. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/view/9550/7080>. Acesso em: 9 out. 2025.

## APÊNDICES

## **APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa, intitulada **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL**, conduzido pelo pesquisador Kellyson Silva de Souza, que acompanhará e dará assistência aos participantes durante e após as atividades relativas à pesquisa, por meio de e-mails, ligações ou presencialmente.

A Pesquisa tem como objetivo investigar a abordagem da Educação Ambiental na formação docente do ensino superior de professores da rede estadual de ensino de Rondônia, considerando as legislações e normativas pertinentes, a grade curricular dos cursos de graduação, e as práticas e atividades educacionais desenvolvidas nas escolas estaduais do município de Rolim de Moura.

Participarão deste estudo professores que atuam nos anos finais do ensino fundamental, podendo ser de todas as áreas do conhecimento, ou apenas das áreas ao qual o pesquisador constatar que apresentam na grade curricular dos cursos de graduação analisados, base sobre a Educação Ambiental.

A coleta de dados para esse estudo, baseia-se na entrevista semiestruturada com os professores, a fim de analisar como é desenvolvida a educação ambiental em escolas estaduais do município de Rolim de Moura - Rondônia, identificando a vertente predominante abordada pelos professores em suas atividades educacionais.

Os procedimentos de coleta de dados serão:

**Levantamento das legislações e normativas:** nesta etapa, a pesquisa envolve a coleta de leis e regulamentos relacionados à Educação Ambiental no ensino superior. A metodologia inclui pesquisa bibliográfica, análise de trabalhos científicos existentes, e um levantamento de pesquisas utilizando metapesquisa. A pesquisa é realizada em fontes escritas e eletrônicas, como livros, artigos científicos e páginas de websites.

**Análise das grades curriculares dos cursos de formação de professores:** nesta etapa, a pesquisa envolve a análise das grades curriculares dos cursos de licenciatura frequentados pelos professores da rede estadual de ensino de Rondônia. A metodologia inclui a utilização da análise de conteúdo de Bardin, que é aplicada em várias fases, como pré-análise, exploração do material, codificação, categorização e classificação. O software IRAMUTEQ é utilizado para análise de dados textuais.

Pesquisa de campo nas escolas estaduais: nesta etapa, a pesquisa envolve entrevistas com professores que atuam nas disciplinas relacionadas à Educação Ambiental. Um roteiro de entrevista foi validado por especialistas e as entrevistas serão realizadas em escolas estaduais de Rolim de Moura, Rondônia. A pesquisa visa identificar como a Educação Ambiental é abordada pelos professores em suas atividades educacionais.

Levantamento de materiais e cursos de formação continuada: nesta etapa, a pesquisa visa reunir materiais e cursos de formação continuada relacionados à Educação Ambiental para contribuir com a capacitação dos professores na região de Rondônia. A metodologia inclui revisão bibliográfica, seleção de materiais relevantes e cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Também será levantado o conhecimento de cursos e materiais já realizados pelos professores entrevistados.

Não haverá nenhum prejuízo ou eventos adversos na sua participação na referida atividade. A presente pesquisa resultará em acesso a informações e conhecimentos sobre o campo da Educação Ambiental.

Quaisquer eventuais despesas que o participante vier a ter durante a pesquisa, se houver, haverá ressarcimento de todos os gastos, tal como a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Todos os dados coletados serão utilizados na elaboração do manuscrito e análise dos resultados desse estudo, sendo garantido o sigilo dos nomes dos participantes. Os registros serão transcritos e armazenados, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas o pesquisador.

A pesquisa dentro de sua execução vem tomar o tempo do professor participante. A entrevista será realizada com média de uma hora de duração. Para evitar tais riscos, todos os dados coletados serão utilizados na escrita dos resultados desse estudo, sendo garantido o sigilo dos nomes dos participantes. A adoção da coleta de dados, assegura, tanto quanto possível, o anonimato das respostas, que será acessado somente pelo pesquisador e seu orientador. O participante pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento. Na pesquisa há um diminuto potencial de quebra de sigilo de parte de algumas informações obtidas no questionário e sua exposição.

As entrevistas serão realizadas por meio do google meet e serão gravadas e transcritas após a coleta de dados de todos os professores. Os arquivos serão arquivados e nenhuma informação pessoal será divulgada. Os áudios serão utilizados apenas para conversão em texto, nenhum áudio será utilizado.

Ao participarem dessa pesquisa, os professores não terão nenhum benefício direto ou financeiro. Entretanto, esperamos que esse estudo traga informações importantes no que diz respeito a abordagem da Educação Ambiental nos cursos de formação superior da região e conseqüentemente melhore a forma de desenvolver as práticas sobre a temática com os alunos, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa contribuir para o crescimento pessoal e profissional do participante.

Os participantes da pesquisa terão acompanhamento do pesquisador, com orientação inicial sobre os procedimentos da pesquisa e sobre a entrevista. O participante terá acesso a todas as publicações realizadas sobre a pesquisa a que estão sendo submetidos.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Todos os participantes desta pesquisa terão acesso aos resultados, bem como receberão por e-mail. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão sob a guarda e arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão destruídos, conforme Resolução CNS no 466/2012.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Para participar deste estudo, o participante da pesquisa deverá assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/ TCLE.

Em caso de dúvida ou necessite de mais informações ou deseje saber sobre seus direitos, o participante pode entrar em contato com o pesquisador Kellyson Silva de Souza pelo telefone (69) 98413-1436 ou por e-mail [kellyson.souza@hotmail.com](mailto:kellyson.souza@hotmail.com) ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos-CEP, no campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, localizado na avenida Costa e Silva, s/n – Prédio Hércules Maymone (Prédio das Pró-Reitorias), 1º andar – sala do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos-CEP, Campo Grande-MS, de segunda à sexta-feira das 07:00 as 11:00hs e das 13:00hs às 17:00hs, ou pelo número de telefone do CEP 3345-7187, ou pelo e-mail: [cepconep.propp@ufms.br](mailto:cepconep.propp@ufms.br).

Para perguntas sobre seus direitos como participante entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande- MS, pelo telefone (67) 33457187.

O pesquisador (a) estará à disposição para contato futuro para qualquer tipo de assistência, questionamento ou esclarecimento sobre a pesquisa realizada.

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e que sou voluntário a tomar parte neste estudo.

[ ] marque esta opção se você concorda que durante sua participação na pesquisa seja realizada gravações em áudio e/ou vídeo.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador: \_\_\_\_\_

Local \_\_\_\_\_ RO, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202 \_\_\_\_.

**APÊNDICE B – Perguntas aplicadas aos docentes pelo formulário****1. Em que escola está atuando?**

Opções. Obs. Ordem aleatória e sem relação com os códigos da descrição.

Monteiro Lobato,

Aluizio Pinheiro Ferreira

Colégio CTPM VIII

Nilson Silva

Maria Rabelo

Ulisses Guimarães

**2. Qual sua formação inicial (graduação)?****3. Em qual instituição de ensino superior você estudou?****4. Turmas em que leciona:****5. Disciplinas que leciona:**

Opções: Matemática, Língua Portuguesa, Ciências, Geografia, História, Arte, Educação Física, Sociologia, Ed. Religiosa, Língua Inglesa, Outros...

**6. Tempo de docência:****7. Você tem conhecimento sobre alguma lei, normativa ou decreto que institui a educação ambiental na educação? Se sim, qual?****8. Na sua graduação teve alguma disciplina sobre a educação ambiental? Ou atividade, extensão...?****9. Desde quando você iniciou na docência, participou de algum curso ou formação continuada sobre a educação ambiental?****10. Se houver participado, quais são os temas abordados na formação continuada em Educação Ambiental?****11. Como você define a educação ambiental?**

Opções:

– Educação Ambiental é o processo em que indivíduos e comunidades desenvolvem valores, conhecimentos, habilidades e atitudes para conservar o meio ambiente, essencial para uma vida saudável e sustentável.

– Educação Ambiental é uma parte da educação que, de forma intencional, busca desenvolver o caráter social das pessoas em relação à natureza e aos outros, promovendo práticas sociais e éticas ambientais.

– A Educação Ambiental deve capacitar grupos sociais, em diferentes contextos do país, para

participarem de forma qualificada na gestão dos recursos ambientais e nas decisões que afetam a qualidade do ambiente, promovendo a participação e o controle social na gestão ambiental pública.

– Um processo educativo profundamente político, que busca desenvolver nos alunos uma consciência crítica sobre as instituições e fatores que geram riscos e conflitos socioambientais. Visa enfrentar esses conflitos através de ações coletivas de cidadania, criando demandas por políticas públicas participativas e uma gestão ambiental democrática.

– É um processo que busca sensibilizar pessoas e grupos para as questões ambientais, garantindo acesso à informação de forma clara, desenvolvendo uma consciência crítica e incentivando o enfrentamento dos problemas ambientais e sociais. Envolve a mudança cultural e a transformação social, tratando a crise ambiental como uma questão ética e política.

**12. Qual a importância da educação ambiental?**

**13. Você se sente preparado para desenvolver atividades sobre a EA? Por quê?**

**14. Como você define meio ambiente?**

Opções:

- o meio ambiente – recurso (para gerir, para repartir)
- o meio ambiente – natureza (para apreciar, para respeitar, para preservar)
- o meio ambiente – problema (para prevenir, para resolver)
- o meio ambiente — sistema (para compreender, para decidir melhor)
- o meio ambiente — lugar em que se vive (para conhecer, para aprimorar)
- o meio ambiente — biosfera (onde viver junto e a longo prazo)

**15. Você já desenvolveu atividades relacionadas à educação ambiental? Se sim, qual(is) atividade(s)? Se não, qual(is) motivo(s) impede(m)?**

**16. Quais são os principais temas ambientais que você aborda em suas aulas?**

**17. Qual metodologia de ensino você utiliza para abordar a temática ambiental?**

**18. Quando você aborda a educação ambiental em suas aulas, você:**

Opções (múltipla escolha):

- Enfatiza a necessidade de reconstruir uma ligação com a natureza
- Adota comportamentos de conservação
- Desenvolve habilidades de resolução de problemas (RP): do diagnóstico à ação
- Desenvolve o pensamento sistêmico: análise e síntese para uma visão global
- Realiza experimentos, para adquirir conhecimento sobre as ciências ambientais
- Desenvolve um sentimento de pertença com relação ao meio ambiente

- Dá ênfase nas questões éticas e morais do comportamento humano
- Desenvolve as múltiplas dimensões de seu ser em interação com o conjunto de dimensões do meio ambiente
- Desenvolve competências e ensinamentos a nível regional
- Desenvolve o aprender em, para e pela ação
- Desconstrói as realidades socioambientais visando a transformar o que causa problemas
- Integra os valores feministas em relação à defesa do meio ambiente
- Reconhece a estreita ligação entre natureza e cultura
- Experimenta o meio ambiente para experimentar-se e formar-se em e pelo meio ambiente
- Promove um desenvolvimento econômico respeitoso dos aspectos sociais e do meio ambiente
- Outros...

**19. Como a educação ambiental vem sendo desenvolvida em sua escola? Quais temas?**

**20. A Educação Ambiental é trabalhada de forma interdisciplinar na escola? Como ela se articula com outras disciplinas?**

**21. Quais as principais dificuldades enfrentadas para desenvolver atividades sobre a educação ambiental?**

**22. Quais materiais didáticos específicos relacionados à Educação Ambiental estão disponíveis para os professores em sua escola?**

**ANEXOS**

## ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL

**Pesquisador:** KELLYSON SILVA DE SOUZA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 74798023.4.0000.0021

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.566.507

#### **Apresentação do Projeto:**

'texto do pesquisador': Este projeto intitulado em: Educação Ambiental no currículo e formação profissional da educação básica na Amazônia Sul-Occidental, visa investigar

a abordagem da Educação Ambiental (EA) na formação docente do ensino superior para professores da rede estadual de ensino em Rondônia, com base em legislações e currículos acadêmicos. O projeto segue uma abordagem qualitativa, utilizando análise de conteúdo, análise Dados Textuais, com o auxílio do software IRAMUTEQ para processamento dos dados.

A população deste projeto consiste em professores da rede estadual de ensino de Rondônia que ministram aulas no ensino fundamental anos finais. Para a seleção da amostra, escolheremos 5 escolas localizadas em Rolim de Moura, Rondônia. Realizaremos entrevistas com 25 professores que tenham concluído cursos de graduação em instituições de ensino superior, e cujas grades curriculares incluam abordagens sobre Educação Ambiental, conforme identificado na análise documental. Este projeto tem como objetivo principal investigar a abordagem da Educação Ambiental na formação docente do ensino superior de professores da rede estadual de ensino de Rondônia, considerando as legislações e normativas pertinentes, a grade curricular dos cursos de graduação, as práticas e atividades educacionais desenvolvidas nas escolas estaduais do município de Rolim de Moura - Rondônia. Busca-se com essa etapa, investigar a vertente predominante abordada pelos professores em suas atividades educacionais, buscando identificar oportunidades de aprimoramento e melhores práticas.

**Endereço:** Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ı Prédio das Pró-Reitorias ı Hércules Maymone ı 1º andar  
**Bairro:** Pioneiros **CEP:** 70.070-900  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.566.507

#### **Objetivo da Pesquisa:**

'texto do pesquisador': Objetivo Primário:

Objetivo geral - Investigar a abordagem da Educação Ambiental na formação docente do ensino superior de professores da rede estadual de ensino

de Rondônia, considerando as legislações e normativas pertinentes, a grade curricular dos cursos de graduação, e as práticas e atividades

educacionais desenvolvidas nas escolas estaduais do município de Rolim de Moura.

Objetivo Secundário: Objetivos específicos: • Realizar um levantamento das legislações e normativas pertinentes ao ensino superior de formação docente no âmbito da Educação Ambiental, incluindo leis, resoluções e diretrizes nacionais e regionais;• Investigar a formação superior dos professores da rede estadual de ensino de Rondônia, analisando a matriz curricular dos cursos de graduação frequentados pelos professores em Rolim de Moura, a fim de identificar a abordagem da Educação Ambiental nas instituições de ensino superior e verificar como a temática ambiental é tratada nas disciplinas;• Analisar como é desenvolvida a educação ambiental em escolas estaduais do município de Rolim de Moura - Rondônia, identificando a vertente predominante abordada pelos professores em suas atividades educacionais;• Reunir materiais e cursos de formação continuada que abordem a educação ambiental, visando contribuir com a capacitação e aprimoramento dos professores na região de Rondônia, promovendo práticas educacionais sustentáveis e conscientes em relação ao meio ambiente.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

'texto do pesquisador': Riscos: Durante a pesquisa os eventuais riscos serão mínimos e estão relacionados a mudanças na rotina, ou seja, apenas o desconforto relacionado ao

tempo dispendido para o professor responder as questões. No entanto, esta pesquisa não tem a intenção de alterar a rotina dos professores. Portanto, o pesquisador entrará em contato e para evitar qualquer transtorno, agendando a entrevista. A Entrevista será realizada momento de planejamento do professor, para não afetar os períodos de aula do docente. Há compromisso ainda, em manter a integridade física, intelectual e emocional, em qualquer percepção de desconforto a apresentado pelo professor como: comportamento não habitual, irritabilidade a observação naquele dia será suspensa.

Benefícios: Rigor Metodológico: A pesquisa utiliza uma variedade de métodos, incluindo pesquisa bibliográfica, análise documental, entrevistas e revisão bibliográfica. Para garantir a qualidade e a abrangência dos dados coletados, aumentando a credibilidade da pesquisa.Relevância Social: A pesquisa aborda questões relacionadas à educação ambiental, que têm relevância social e

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ; Prédio das Pró-Reitorias ; Hércules Maymone; ; 1º andar  
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900  
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.566.507

ambiental. o estudo apresenta uma contribuição para a melhoria da educação ambiental na região de Rondônia. A pesquisa ainda, envolve a análise de currículos e programas de instituições de ensino superior. Isso pode promover uma melhoria dos currículos de cursos de formação de professores, para atender a temática ambiental conforme as legislações específicas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

'texto do pesquisador': É um estudo internacional? Não

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)? Não

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa: 25

O Estudo é Multicêntrico no Brasil? Não

Propõe dispensa do TCLE? Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco? Não

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Folha de rosto: OK

- Orçamento: OK

- Cronograma: OK

- Anuências das instituições envolvidas: OK

- TCLE: OK

- Instrumentos de coleta de dados: OK

**Recomendações:**

- Rever as datas de algumas atividades do cronograma contido no projeto detalhado, que diferem daquelas do formulário de informações básicas.

- Instrumentos de coleta de dados: Caso o instrumento seja validado devem citar o domínio (se público), caso contrário, justificar a aquisição ou autorização de autoria.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

- Adicionar o orçamento no Projeto detalhado: Resolvido

- Sobre as pendências da versão anterior:

1. Adicionar os critérios de inclusão e exclusão no Formulário de informações básicas: OK

2. Ajustar o cronograma: o cronograma, com as etapas da pesquisa, no projeto detalhado deve ter as mesmas datas no cronograma do Formulário de Informações Básicas da Plataforma Brasil. Coleta de dados deve ser posterior à análise do CEP: OK

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar  
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900  
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MATO GROSSO DO SUL -  
UFMS



Continuação do Parecer: 6.566.507

3. Adicionar os critérios de inclusão para a escolha das faculdades e universidades que terão as ementas avaliadas: OK
4. Adicionar o orçamento no projeto: ok. O pesquisador apresentou o Orçamento dentro os Termos de Apresentação Obrigatória.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

CONFIRA AS ATUALIZAÇÕES DISPONÍVEIS NA PÁGINA DO CEP/UFMS

1) Regimento Interno do CEP/UFMS

Disponível em: <https://cep.ufms.br/novo-regimento-interno/>

2) Calendário de reuniões: <https://cep.ufms.br/calendario-de-reunioes-do-cep-2023/>

3) Etapas do trâmite de protocolos no CEP via Plataforma Brasil

Disponível em: <https://cep.ufms.br/etapas-do-tramite-de-protocolos-no-cep-via-plataforma-brasil/>

4) Legislação e outros documentos:

Resoluções do CNS.

Norma Operacional nº001/2013.

Portaria nº2.201 do Ministério da Saúde.

Cartas Circulares da Conep.

Resolução COPP/UFMS nº240/2017.

Outros documentos como o manual do pesquisador, manual para download de pareceres, pendências frequentes em protocolos de pesquisa clínica v 1.0, etc.

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/legislacoes-2/>

5) Informações essenciais do projeto detalhado

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-projeto-detalhado/>

6) Informações essenciais – TCLE e TALE

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-tcle-e-tale/>

- Orientações quanto aos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aos Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) que serão submetidos por meio do Sistema Plataforma Brasil versão 2.0.

- Modelo de TCLE para os participantes da pesquisa versão 2.0.

- Modelo de TCLE para os responsáveis pelos participantes da pesquisa menores de idade e/ou legalmente incapazes versão 2.0.

7) Biobancos e Biorrepositórios para armazenamento de material biológico humano

**Endereço:** Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ç Prédio das Pró-Reitorias ç Hércules Maymoneç ç 1º andar  
**Bairro:** Pioneiros **CEP:** 70.070-900  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepoonep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.566.507

Disponível em: <https://cep.ufms.br/biobancos-e-biorrepositorios-para-material-biologico-humano/>

8) Relato de caso ou projeto de relato de caso?

Disponível em: <https://cep.ufms.br/662-2/>

9) Cartilha dos direitos dos participantes de pesquisa

Disponível em: <https://cep.ufms.br/cartilha-dos-direitos-dos-participantes-de-pesquisa/>

10) Tramitação de eventos adversos

Disponível em: <https://cep.ufms.br/tramitacao-de-eventos-adversos-no-sistema-cep-conep/>

11) Declaração de uso de material biológico e dados coletados

Disponível em: <https://cep.ufms.br/declaracao-de-uso-material-biologico/>

12) Termo de compromisso para utilização de informações de prontuários em projeto de pesquisa, para pesquisas na Humap/UFMS acessar:

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/humap-ufms>

13) Termo de compromisso para utilização de informações de banco de dados Disponível em:

<https://cep.ufms.br/termo-de-compromisso-banco-de-dados/>

Adicionar o orçamento no Projeto detalhado

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2212199.pdf	07/11/2023 17:04:43		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	07/11/2023 17:03:29	KELLYSON SILVA DE SOUZA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa_KellysonSouza.docx	07/11/2023 17:03:21	KELLYSON SILVA DE SOUZA	Aceito
Outros	Termo_de_anuencia_CRE.pdf	07/11/2023 17:01:34	KELLYSON SILVA DE SOUZA	Aceito
Orçamento	Orçamento.docx	07/11/2023 16:58:54	KELLYSON SILVA DE SOUZA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinado.pdf	19/09/2023	KELLYSON SILVA	Aceito

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar  
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900  
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.566.507

Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinado.pdf	08:43:08	SOUZA	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	13/09/2023 09:40:30	KELLYSON SILVA DE SOUZA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPO GRANDE, 08 de Dezembro de 2023

---

**Assinado por:**  
**Marisa Rufino Ferreira Luizari**  
 (Coordenador(a))

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ç Prédio das Pró-Reitorias ç Hércules Maymone ç 1º andar  
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900  
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br

## ANEXO B – Termo de autorização de pesquisa da Superintendência Regional de Educação de Rolim de Moura - RO.



Serviço Público Federal – Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS



A Senhora

Rita Degan, Coordenadora Regional de Educação/CRE – Rolim de Moura/RO.

Prezada Senhora, Coordenadora Regional de Educação,  
Solicitamos de Vossa Senhoria autorização para realização de uma pesquisa com professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental de cinco escolas estaduais do município de Rolim de Moura, os quais serão colaboradores na Tese do Doutorando Kellyson Silva de Souza, com a pesquisa intitulada “EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL”, sob orientação da professora Dra. Patrícia Helena Mirandola Garcia do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências/Doutorado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Pretende-se realizar a pesquisa no mês de março de 2024, tendo como objetivo investigar a abordagem da Educação Ambiental na formação docente do ensino superior de professores da rede estadual de ensino de Rondônia, considerando as legislações e normativas pertinentes, a grade curricular dos cursos de graduação, e as práticas e atividades educacionais desenvolvidas nas escolas estaduais do município de Rolim de Moura. Para tal, será realizada uma entrevista com questionário semiestruturado, aos professores das escolas estaduais da cidade de Rolim de Moura que atuam nesta etapa de ensino, a pesquisa acontecerá com a realização de uma entrevista, seguindo o que orienta a Carta Circular nº 1/2021- CONEP/SECNS/MS Brasília, 03/03/21, com o qual pretendemos coletar dados, tais como: perfil profissional; elementos de formação e do trabalho docente identificando os conteúdos, categorias e os conceitos utilizados para o ensino da EA, e práticas docentes para análise sobre qual corrente da EA atuam.

Contamos com o apoio da Coordenadoria Estadual de Educação de Rolim de Moura/RO, para divulgação dos resultados.

Para maiores informações ou dúvidas entrar em contato com a Doutorando Kellyson Silva de Souza pelo telefone (69) 98413-1436 ou e-mail [kellyson.souza@ufms.br](mailto:kellyson.souza@ufms.br).

Sendo o que tínhamos de momento, agradecemos,

Campo Grande (MS), 24 de outubro de 2023.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** KELLYSILVA DE SOUZA  
Data: 30/10/2023 10:49:56-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Kellyson Silva de Souza  
Doutorando no Programa de Pós-Graduação  
em Ensino de Ciências/Doutorado  
Contato [kellyson.souza@ufms.br](mailto:kellyson.souza@ufms.br)  
Celular (69) 98413-1436

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** PATRICIA HELENA MIRANDOLA GARCIA  
Data: 30/10/2023 10:43:12-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Patrícia Helena Mirandola Garcia Professora  
Orientadora Programa de Pós-Graduação em  
Ensino de Ciências/Doutorado  
Contato: [patricia.garcia@ufms.br](mailto:patricia.garcia@ufms.br)

Assinatura da Coordenadora Regional de Educação

Rita de Cássia de Souza Cabral Degan  
Coordenadora Regional de Educação I  
Mat. 300013397  
Portaria nº 162/SEDUC de 05/01/2023  
CRE - Rolim de Moura - RO

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências/Doutorado - UFMS  
Campo Grande – MS