



**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL COMO INSTRUMENTO
DE SENSIBILIZAÇÃO PARA A PRESERVAÇÃO DO CERRADO
TOCANTINENSE**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION AS A
TOOL FOR RAISING AWARENESS FOR THE PRESERVATION OF THE
CERRADO BIOME IN TOCANTINS**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN INFANTIL COMO
HERRAMIENTA DE CONCIENCIACIÓN PARA LA PRESERVACIÓN DEL
BIOMA CERRADO EN TOCANTINS**

 <https://doi.org/10.56238/levv17n57-055>

Data de submissão: 17/01/2026

Data de publicação: 17/02/2026

Adriana Alencar Feitosa

Especialista em Gestão Escolar

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

E-mail: adrianaalencarfeitosa@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-7114-1394>

Leonízia Santos Batista

Mestre em Educação e Tecnologia Emergentes

Instituição: Must University

E-mail: leoniziabatista@professor.to.gov.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-9353-3785>

Dernivaldo da Costa Tirello

Mestrando em Direito Fundamental e Alteridades

Instituição: Universidade Católica de Salvador (UCSAL)

E-mail: tirelop@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-5842-4319>

Thais Bernardes De Oliveira

Mestra em Ciências Florestais e Ambientais

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

E-mail: thaisbernardes16@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-8038-1397>

Messias Rogério Araújo Albernaz

Mestre em Ciências Policiais

Instituição: Academia Policial Militar Tiradentes (APMT)

E-mail: messiasrogerio.albernaz@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2101-1166>



Frank Cynatra Sousa Melo

Mestre em Ciências Policiais

Instituição: Academia Policial Militar Tiradentes (APMT)

E-mail: frankcynatra@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8824-6811>

Rodrigo Almeida de Sá

Doutorando em Ciências Florestais e Ambientais

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

E-mail: rodrigoadesa@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-9690-3055>

Paulo Sérgio Rocha Lima

Mestre em Ciências Florestais e Ambientais

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

E-mail: paulosergio@ift.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7399-4347>

Marcos Antonio Negreiros Dias

Doutorando em Ciências Florestais e Ambientais

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

E-mail: marcosnegreiros1985@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1964-620X>

RESUMO

A intensificação da crise socioambiental e o avanço das pressões antrópicas sobre o Cerrado brasileiro, especialmente no contexto tocantinense, evidenciam a necessidade de estratégias educativas capazes de promover a sensibilização ambiental desde as etapas iniciais da escolarização. A Educação Ambiental (EA), quando inserida na Educação Infantil, apresenta-se como eixo estruturante para a formação de valores, atitudes e vínculos afetivos com a natureza, contribuindo para a preservação dos biomas e para a construção de uma consciência socioambiental crítica e contextualizada. O problema consistiu em compreender de que maneira a Educação Ambiental, desenvolvida na Educação Infantil, pode atuar como instrumento de sensibilização para a preservação do Cerrado tocantinense, considerando os fundamentos pedagógicos da infância, os documentos oficiais e a valorização do território e dos saberes locais. O objetivo deste artigo foi analisar as contribuições da Educação Ambiental na Educação Infantil para a sensibilização ambiental e a formação de valores voltados à preservação do Cerrado no contexto do Tocantins. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza teórica e exploratória, desenvolvida por meio de revisão de literatura sistematizada, com base em produções científicas nacionais e internacionais, documentos normativos e políticas públicas relacionadas à Educação Ambiental, à Educação Infantil e ao Cerrado. O levantamento bibliográfico foi realizado em bases como Scopus, Google Acadêmico e ScienceDirect, com seleção orientada pelo protocolo PRISMA e análise interpretativa fundamentada na Análise de Conteúdo. A análise dos dados foi realizada de forma interpretativa, à luz da Educação Ambiental crítica. Os resultados evidenciam que a Educação Ambiental na Educação Infantil, quando fundamentada em práticas lúdicas, experiências concretas com a natureza e na valorização do território, favorece a construção de vínculos afetivos, o sentimento de pertencimento e o desenvolvimento de valores éticos e sustentáveis. Contudo, também se identificam desafios relacionados à formação docente, à infraestrutura escolar e à efetivação das diretrizes legais no cotidiano pedagógico. Conclui-se que a Educação Ambiental na Educação Infantil constitui uma estratégia essencial para a preservação do Cerrado tocantinense, ao promover uma educação contextualizada, crítica e socialmente referenciada, capaz de contribuir para a formação de sujeitos sensíveis, participativos e comprometidos com a sustentabilidade desde a primeira infância.

Palavras-chave: Práticas Educativas. Bioma Cerrado. Formação Cidadã. Primeira Infância.

ABSTRACT

The intensification of the socio-environmental crisis and the increasing anthropogenic pressures on the Brazilian Cerrado, especially in the state of Tocantins, highlight the need for educational strategies capable of fostering environmental awareness from the earliest stages of schooling. Environmental Education (EE), when integrated into Early Childhood Education, emerges as a structuring, for shaping values, attitudes, and affective bonds with nature, contributing to biome conservation and to the development of a critical and context-based socio-environmental awareness. The problem addressed was to understand how Environmental Education, developed in Early Childhood Education, can serve as an instrument to sensitize children toward the preservation of the Tocantins Cerrado, considering childhood pedagogical foundations, official policy documents, and the valorization of territory and local knowledge. This article aimed to analyze the contributions of Environmental Education in Early Childhood Education to environmental sensitization and to the formation of values oriented toward Cerrado preservation in the Tocantins context. Methodologically, this is a qualitative study of a theoretical and exploratory nature, conducted through a systematized literature review based on national and international scientific publications, normative documents, and public policies related to Environmental Education, Early Childhood Education, and the Cerrado. The bibliographic search was carried out in databases such as Scopus, Google Scholar, and ScienceDirect, with selection guided by the PRISMA protocol and interpretive analysis grounded in Content Analysis. Data analysis was conducted interpretively, in light of Critical Environmental Education. The results show that Environmental Education in Early Childhood Education, when grounded in playful practices, concrete experiences with nature, and the valorization of territory, promotes the construction of affective bonds, a sense of belonging, and the development of ethical and sustainable values. However, challenges were also identified regarding teacher education, school infrastructure, and the effective implementation of legal guidelines in everyday pedagogical practice. It is concluded that Environmental Education in Early Childhood Education is an essential strategy for preserving the Tocantins Cerrado, as it promotes contextualized, critical, and socially grounded education, contributing to the formation of sensitive, participatory subjects committed to sustainability from early childhood.

Keywords: Educational Practices. Cerrado Biome. Citizenship Education. Early Childhood.

RESUMEN

La intensificación de la crisis socioambiental y las crecientes presiones antropogénicas sobre el Cerrado brasileño, especialmente en el contexto de Tocantins, resaltan la necesidad de estrategias educativas capaces de promover la conciencia ambiental desde las primeras etapas de la escolarización. La Educación Ambiental (EA), al integrarse en la Educación Infantil, se presenta como un eje estructurante para la formación de valores, actitudes y vínculos afectivos con la naturaleza, contribuyendo a la preservación de los biomas y a la construcción de una conciencia socioambiental crítica y contextualizada. El problema consistió en comprender cómo la Educación Ambiental, desarrollada en la Educación Infantil, puede actuar como un instrumento de sensibilización para la preservación del Cerrado de Tocantins, considerando los fundamentos pedagógicos de la infancia, los documentos oficiales y la valorización del territorio y los saberes locales. El objetivo de este artículo fue analizar las contribuciones de la Educación Ambiental en la Educación Infantil a la conciencia ambiental y la formación de valores orientados a la preservación del Cerrado en el contexto de Tocantins. Metodológicamente, se trata de una investigación cualitativa, de carácter teórico y exploratorio, desarrollada mediante una revisión sistemática de la literatura basada en publicaciones científicas nacionales e internacionales, documentos normativos y políticas públicas relacionadas con la Educación Ambiental, la Educación Infantil y el bioma del Cerrado. El levantamiento bibliográfico se realizó utilizando bases de datos como Scopus, Google Scholar y ScienceDirect, con selección guiada por el protocolo PRISMA y análisis interpretativo basado en el Análisis de Contenido. El análisis de datos se realizó de forma interpretativa, a la luz de la Educación Ambiental crítica. Los resultados muestran que la Educación Ambiental en la Educación Infantil, cuando se basa en prácticas



lúdicas, experiencias concretas con la naturaleza y la valoración del territorio, favorece la construcción de vínculos afectivos, el sentido de pertenencia y el desarrollo de valores éticos y sostenibles. Sin embargo, también se identifican desafíos relacionados con la formación docente, la infraestructura escolar y la implementación efectiva de las directrices legales en la práctica pedagógica diaria. Se concluye que la Educación Ambiental en la Educación Infantil constituye una estrategia esencial para la preservación del bioma del Cerrado en Tocantins, al promover una educación contextualizada, crítica y socialmente referenciada, capaz de contribuir a la formación de personas sensibles, participativas y comprometidas con la sostenibilidad desde la primera infancia.

Palabras clave: Prácticas Educativas. Bioma del Cerrado. Educación Ciudadana. Primera Infancia.

1 INTRODUÇÃO

A intensificação da crise socioambiental contemporânea, marcada pelo avanço das pressões antrópicas sobre os biomas brasileiros, tem evidenciado a urgência de estratégias educativas capazes de promover mudanças profundas nas relações entre sociedade e natureza (Santos; Muller; Mendes, 2024). O Cerrado, segundo maior bioma do país e predominante no Estado do Tocantins, destaca-se tanto por sua elevada biodiversidade quanto pela crescente vulnerabilidade decorrente da expansão agropecuária, do desmatamento, das queimadas e da fragmentação dos ecossistemas (Nogueira et al., 2011; Segura-Garcia et al., 2025). Nesse contexto, a Educação Ambiental emerge como um campo estratégico para a formação de valores, atitudes e práticas comprometidas com a sustentabilidade e a justiça socioambiental (Dias et al., 2026).

A Educação Infantil, enquanto primeira etapa da Educação Básica, ocupa posição central nesse processo formativo, por constituir um período decisivo para o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e ético das crianças. É nessa fase que se consolidam percepções, vínculos afetivos e sentidos de pertencimento que orientam a relação do sujeito com o meio ambiente ao longo da vida. Assim, a inserção da Educação Ambiental desde a primeira infância apresenta-se como uma possibilidade concreta de sensibilização ambiental, especialmente quando fundamentada em práticas lúdicas, experiências significativas e na valorização do território vivido (Gugssa, 2023).

Apesar do reconhecimento normativo da Educação Ambiental como prática educativa contínua, integrada e transversal, observa-se que, no cotidiano escolar, sua implementação na Educação Infantil ainda ocorre de forma fragmentada, pontual ou restrita a abordagens conservacionistas e comemorativas (Sabed, 2016; Dutra; Lima; Dresch, 2020). Esse cenário evidencia um distanciamento entre os pressupostos da Educação Ambiental Crítica, que compreende o ambiente como espaço de relações sociais, culturais e políticas, e as práticas pedagógicas efetivamente desenvolvidas, sobretudo em contextos territoriais específicos como o Cerrado tocantinense (Brasil; Scareli-Santos; Carneiro da Silva, 2025).

A partir desta ótica, o problema que orienta este estudo consistiu em compreender de que maneira a Educação Ambiental, desenvolvida na Educação Infantil, pode atuar como instrumento de sensibilização para a preservação do Cerrado tocantinense, considerando os fundamentos pedagógicos da infância, os documentos oficiais e a valorização do território e dos saberes locais. A relevância da investigação justifica-se pela necessidade de fortalecer práticas educativas contextualizadas, capazes de articular infância, território e sustentabilidade, contribuindo para a formação de uma consciência socioambiental crítica desde os primeiros anos de escolarização.

Dessa forma, o presente artigo teve como objetivo analisar as contribuições da Educação Ambiental na Educação Infantil para a sensibilização ambiental e a formação de valores voltados à

preservação do Cerrado no contexto do Tocantins, a partir de uma revisão de literatura sistematizada fundamentada na perspectiva da Educação Ambiental Crítica.

2 METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de natureza teórica e exploratória, operacionalizada por meio de uma revisão de literatura sistematizada (Soares; Tavares, 2025). A escolha pelo paradigma qualitativo justifica-se pela necessidade de apreender os fenômenos educativos em sua complexidade interpretativa, priorizando os sentidos, significados e percepções que estruturam a relação entre a criança, o território e o bioma Cerrado. Diante a pesquisa, esta abordagem possibilita uma análise aprofundada das nuances que distinguem a Educação Ambiental Crítica, orientada à transformação social e política, das perspectivas meramente conservacionistas ou pragmáticas, amplamente identificadas na literatura especializada.

A natureza qualitativa da pesquisa mostra-se particularmente adequada ao objeto de estudo, uma vez que a formação de valores éticos, a construção de vínculos afetivos e os processos de sensibilização ambiental na primeira infância não são passíveis de redução a métricas quantitativas. Trata-se de investigar dimensões subjetivas e relacionais do desenvolvimento da consciência socioambiental, ancoradas em experiências de pertencimento e territorialidade, que não poderiam ser devidamente captadas por abordagens estatísticas isoladas. Definido esse delineamento, procede-se à explicitação das estratégias técnicas de levantamento e análise dos dados (Mattar; Ramon, 2021).

A reprodutibilidade constitui princípio central da integridade científica em revisões sistematizadas. Com vistas a assegurar um mapeamento consistente do estado da arte, foi empregada uma estratégia de busca que articulou descritores em português e inglês, permitindo que a realidade socioambiental do Tocantins dialogasse com debates internacionais contemporâneos sobre infância, educação ambiental e Antropoceno. Essa opção metodológica viabiliza a articulação entre as pressões antrópicas locais, como a expansão agropecuária e o desmatamento no Cerrado, e as discussões globais sobre crise ambiental e justiça socioambiental. Nesse sentido, apresenta-se a matriz de busca utilizada no levantamento bibliográfico, conforme tabela 1.

Tabela 1 – Matriz de busca da pesquisa

Base de dados	Operadores booleanos utilizados	Registros identificados
Scopus	“early childhood education” AND “environmental education” AND “Cerrado”	45
Google Acadêmico	“educação infantil” AND “educação ambiental” AND “Cerrado” AND “Tocantins”	1.200
ScienceDirect	“environmental education” AND (“Brazilian biomes” OR “Cerrado”) AND “sustainability”	82

Fonte: os autores (2026)

A inclusão de termos como biomas brasileiros, território e sustentabilidade ampliou o escopo analítico para além da dimensão biofísica, incorporando a dimensão política, cultural e identitária do bioma. Ao integrar categorias globais e locais, a pesquisa evita o isolamento epistemológico e posiciona o Cerrado tocaninense como um *locus* estratégico de aprendizagem, resistência e construção de práticas educativas frente às crises ecológicas contemporâneas.

Essa estratégia permitiu articular a produção científica internacional sobre Educação Ambiental na primeira infância com estudos nacionais e regionais relacionados ao Cerrado e à realidade educacional do Tocantins. No total, foram identificados 1.327 registros, sendo 45 na Scopus, 1.200 no Google Acadêmico e 82 na ScienceDirect.

Para mitigar vieses de seleção e conferir maior robustez metodológica ao corpus documental, adotou-se o protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). O processo de seleção dos estudos foi estruturado em quatro etapas distintas e complementares. A primeira etapa, denominada identificação, consistiu no levantamento inicial das produções científicas nas bases Scopus, Google Acadêmico e ScienceDirect, utilizando-se os descritores previamente definidos, em que foram identificados 1.327 registros, sendo 45 na Scopus, 1.200 no Google Acadêmico e 82 na ScienceDirect.. Na segunda etapa, de triagem, procedeu-se à exclusão dos registros duplicados e à análise dos títulos e resumos que não apresentavam aderência ao objetivo da pesquisa, especialmente aqueles desvinculados da Educação Infantil, da Educação Ambiental ou do contexto dos biomas brasileiros.. A terceira etapa, de elegibilidade, envolveu a leitura integral dos textos selecionados, priorizando-se aqueles que articulavam a Educação Ambiental Crítica à noção de território vivido, compreendido não apenas como espaço físico, mas como campo de relações sociais, culturais e históricas. Por fim, a etapa de inclusão consistiu na definição de 45 estudos do corpus final de estudos, o qual subsidiou a análise qualitativa e a análise de conteúdo.

A composição desse corpus baseou-se em critérios previamente estabelecidos, que contemplaram produções científicas e documentos publicados entre 2010 e 2026, em razão da atualidade do debate, bem como estudos fundamentados na Educação Ambiental Crítica e em abordagens que valorizassem o território, os saberes locais e a educação contextualizada. Foram excluídos relatos de experiência sem fundamentação teórica consistente, trabalhos que abordassem a Educação Ambiental sob uma perspectiva estritamente instrumental ou pragmática e estudos desvinculados da Educação Infantil ou de contextos relacionados aos biomas brasileiros.

A análise dos dados foi conduzida com base na Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin, permitindo a organização, categorização e interpretação sistemática das informações (Bardin, 2016). As categorias analíticas emergentes contemplaram aspectos como práticas pedagógicas lúdicas, sensibilização ambiental na primeira infância, identidade socioambiental, valorização dos saberes locais e desafios da implementação da Educação Ambiental no contexto escolar. Essa abordagem

possibilitou uma leitura crítica e contextualizada da literatura, contribuindo para a compreensão do papel da Educação Ambiental na formação de valores e vínculos com o Cerrado desde a infância (Bardin, 2016; Sousa; Salvatierra, 2022), conforme consta na Tabela 2.

Tabela 2 -Características dos estudos incluídos nesta pesquisa

Autores principais	Ano	Tipo de documento	Foco principal
Ardoín; Bowers	2020	Artigo científico (revisão sistemática)	Educação Ambiental na primeira infância e fundamentos teórico-metodológicos da área
Dolci; Pereira	2020	Artigo científico	Educação Ambiental e educação estética como processos formativos para a sustentabilidade
Dutra; Lima; Dresch	2020	Artigo científico	Práticas pedagógicas de Educação Ambiental na Educação Infantil
Sabed	2016	Artigo científico	Limites e possibilidades da Educação Ambiental na Educação Infantil
Santos; Muller; Mendes	2024	Artigo científico (revisão)	Ensino de biomas na educação básica e Educação Ambiental
Borges et al.	2025	Artigo científico	Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável na formação cidadã
Da Silva et al.	2025	Artigo científico	Educação Ambiental como ferramenta para formação de cidadãos sustentáveis
Gugssa	2023	Artigo científico	Práticas de Educação Ambiental em escolas de educação básica
Brasil; Scareli-Santos; Carneiro da Silva	2025	Artigo científico	Educação Ambiental em espaços formais e não formais no Tocantins
Lopes et al.	2025	Artigo científico	Educação Ambiental, gestão de resíduos e práticas sustentáveis
Nogueira et al.	2011	Artigo científico	Biodiversidade, conservação e caracterização do Cerrado tocan-tinense
Segura-Garcia et al.	2025	Artigo científico	Dinâmica ambiental e regimes de fogo no Cerrado
Soares; Tavares	2025	Artigo científico (revisão)	Educação Ambiental e Cerrado na produção acadêmica brasileira
Dias et al.	2025–2026	Artigos científicos	Educação Ambiental, arborização escolar, percepção ambiental e território
Documentos oficiais (PNEA, DCNEI, DCNEA, BNCC)	1999–2018	Documentos normativos	Diretrizes legais e curriculares da Educação Ambiental e da Educação Infantil

Fonte: Os autores (2026)

A sistematização proposta por Bardin possibilitou evidenciar contradições e potencialidades presentes no campo analisado, especialmente a tensão entre o potencial formativo da ludicidade e do contato direto com a natureza e as limitações impostas por fragilidades estruturais das instituições escolares e pela insuficiência da formação docente. Destaca-se, ainda, que a análise realizada não se pretende neutralizar, sendo explicitamente orientada pela perspectiva da Educação Ambiental Crítica,

em diálogo com a Pedagogia do Oprimido, de Paulo Freire. Esse referencial permitiu interpretar o território tocantinense como espaço de disputa, resistência e emancipação, reconhecendo a centralidade das identidades de povos do campo, ribeirinhos e comunidades tradicionais.

Nessa perspectiva, a interpretação dos resultados fundamenta-se no diálogo entre saberes científicos e populares, reconhecendo o conhecimento tradicional sobre o Cerrado como elemento estruturante de uma Educação Ambiental contextualizada, bem como no confronto normativo, ao evidenciar as lacunas existentes entre a consistência das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e sua efetiva materialização no cotidiano escolar. Essa arquitetura metodológica assegura que o estudo ultrapasse a mera descrição, configurando-se como um instrumento analítico e propositivo, comprometido com a formação do pertencimento territorial e do compromisso ético com o Cerrado desde a primeira infância.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEITOS, ABORDAGENS E PERSPECTIVAS

A Educação Ambiental consolidou-se como um campo teórico-prático interdisciplinar, em constante construção, fortemente influenciado pelas transformações socioambientais, políticas e econômicas que marcam a sociedade contemporânea (Dias et al., 2026). Sua emergência está diretamente associada à intensificação da crise ambiental global, especialmente a partir da segunda metade do século XX, quando os impactos do modelo de desenvolvimento industrial passaram a evidenciar limites ecológicos, desigualdades sociais e riscos à própria sobrevivência humana (Vineis; Gambhir, 2023; Ellis, 2023).

A Educação Ambiental surge no cenário internacional vinculada a movimentos ambientalistas e a eventos multilaterais que buscaram responder à degradação ambiental crescente. Conferências como Estocolmo (1972), Tbilisi (1977) e, posteriormente, a Rio-92, foram marcos fundamentais para a institucionalização da EA, ao reconhecê-la como instrumento estratégico para a promoção de novos valores, atitudes e práticas sociais voltadas à sustentabilidade (Dolci; Pereira, 2020).

No Brasil, a EA ganha força a partir da década de 1980, sendo incorporada gradativamente às políticas públicas educacionais, culminando na sua consolidação legal como componente essencial da educação nacional, de caráter transversal e permanente (Ardoín; Bowers, 2020).

As práticas de Educação Ambiental estiveram fortemente associadas a ações pontuais, de cunho informativo e preservacionista, voltadas à conservação dos recursos naturais e à mudança de comportamentos individuais. Com o avanço das discussões teóricas e o aprofundamento da crise socioambiental, esse campo passa a incorporar dimensões sociais, culturais, econômicas e políticas, ampliando seu escopo analítico e formativo (Gugssa, 2023).

Nesse aspecto, a literatura especializada identifica diferentes abordagens de Educação Ambiental, entre as quais se destacam as perspectivas conservacionista, pragmática e crítica. A abordagem conservacionista caracteriza-se por uma visão naturalista da relação ser humano–natureza, priorizando a preservação ambiental, a proteção da biodiversidade e a adoção de comportamentos ecologicamente corretos. Embora relevante para a sensibilização inicial, essa perspectiva tende a desconsiderar as dimensões estruturais e sociais dos problemas ambientais (Dias et al., 2025).

A abordagem pragmática, por sua vez, emerge associada ao discurso do desenvolvimento sustentável e à gestão ambiental, enfatizando soluções técnicas, eficiência no uso dos recursos e práticas de mitigação dos impactos ambientais. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental assume um caráter instrumental, orientado à adaptação do indivíduo às exigências do mercado e às demandas da sustentabilidade institucional, o que pode limitar seu potencial crítico e transformador (Santos; Lisboa; Souza, 2021; Da Silva et al., 2025).

A Educação Ambiental crítica, contrariamente, propõe uma leitura ampliada e problematizadora da realidade socioambiental (Dias et al., 2025).. Fundamentada em referenciais da educação crítica e emancipatória, essa abordagem compreende o ambiente como um espaço de disputas políticas, econômicas e simbólicas, reconhecendo que os problemas ambientais estão intrinsecamente relacionados às desigualdades sociais, aos modelos de produção e consumo e às relações de poder. Assim, a EA crítica busca formar sujeitos capazes de compreender, questionar e intervir na realidade, promovendo a justiça socioambiental e a transformação social transformador (Santos; Lisboa; Souza, 2021; Da Silva et al., 2025).

Ademais, a Educação Ambiental ultrapassa o caráter meramente pedagógico ou informativo, configurando-se como uma prática social e política. Ela assume o compromisso com a formação de cidadãos conscientes, participativos e corresponsáveis pela construção de sociedades mais justas e sustentáveis. Ao reconhecer a linguagem, a cultura e o território como dimensões constitutivas do processo educativo, a EA passa a valorizar os saberes locais, as experiências comunitárias e a identidade socioambiental dos sujeitos (Gugssa, 2023; Dias et al., 2025).

Compreendida como prática emancipatória, a Educação Ambiental contribui para o desenvolvimento da autonomia, da consciência crítica e do engajamento coletivo, especialmente quando inserida desde a Educação Infantil (Freire, 2011; Ardoín; Bowers, 2020). Ao possibilitar experiências significativas de interação com o meio ambiente e de reflexão sobre as relações sociedade-natureza, a EA promove a construção de valores éticos, solidários e sustentáveis, fundamentais para a preservação dos biomas brasileiros, como o Cerrado tocantinense (Santos; Muller; Mendes, 2024).

Dessa forma, a Educação Ambiental, ao articular dimensões históricas, conceituais e políticas, afirma-se como eixo estruturante para a formação integral dos sujeitos, especialmente na primeira

infância, etapa decisiva para a consolidação de atitudes, percepções e vínculos duradouros com o ambiente.

3.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A Educação Infantil constitui a primeira etapa da Educação Básica e assume papel estratégico na formação integral da criança, considerando suas dimensões cognitivas, afetivas, sociais, culturais e éticas. Fundamentada em concepções pedagógicas que reconhecem a criança como sujeito histórico, social e de direitos, essa etapa educativa orienta-se pela promoção do desenvolvimento pleno, por meio de interações, brincadeiras e experiências significativas (Gugssa, 2023). Nesse contexto, a Educação Ambiental encontra terreno fértil para a construção de atitudes, valores e percepções que favorecem uma relação ética e responsável com o meio ambiente.

Os fundamentos pedagógicos da Educação Infantil baseiam-se em princípios que valorizam a criança como protagonista do processo educativo, respeitando suas singularidades, tempos e formas próprias de aprender. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforçam a centralidade das interações e das brincadeiras como eixos estruturantes da prática pedagógica, compreendendo o aprendizado como resultado da vivência, da experimentação e da construção coletiva de significados (Brasil, 2018; Santos; Muller; Mendes, 2024).

Sob essa perspectiva, o currículo da Educação Infantil deve promover experiências que articulem o cuidado, o educar e o brincar, possibilitando o desenvolvimento da autonomia, da curiosidade, da sensibilidade e da imaginação. Tais fundamentos dialogam diretamente com os pressupostos da Educação Ambiental, ao favorecerem práticas pedagógicas contextualizadas, interdisciplinares e voltadas à formação de sujeitos críticos desde a infância (Freire, 2011; Borges et al., 2025).

A inserção da Educação Ambiental na primeira infância configura-se como estratégia fundamental para a sensibilização ambiental e a construção de valores sustentáveis. Diferentemente de abordagens conteudistas, a EA na Educação Infantil deve priorizar experiências sensoriais, afetivas e simbólicas, capazes de despertar o encantamento, o cuidado e o respeito pela natureza. Nesse sentido, a sensibilização ambiental ocorre de forma processual, por meio da vivência cotidiana, do contato direto com o ambiente e da mediação pedagógica intencional (Lopes et al., 2025).

Ao vivenciarem práticas de Educação Ambiental desde cedo, as crianças passam a construir percepções positivas sobre o meio ambiente, reconhecendo-se como parte integrante da natureza. Essa construção contribui para o desenvolvimento de atitudes como a cooperação, a responsabilidade coletiva e a empatia, elementos essenciais para a formação de uma consciência socioambiental. Assim, a EA na Educação Infantil assume caráter formativo, indo além da transmissão de informações e promovendo a internalização de valores éticos e sustentáveis (Gugssa, 2023; Bandeira, 2025).

Nesse sentido, o brincar e a ludicidade constituem linguagens centrais da infância e desempenham papel fundamental na Educação Ambiental na Educação Infantil. Por meio das brincadeiras, as crianças exploram o mundo, expressam sentimentos, elaboram significados e constroem conhecimentos de forma espontânea e prazerosa. Quando articuladas à Educação Ambiental, as práticas lúdicas possibilitam a aproximação da criança com a natureza, fortalecendo vínculos afetivos e ampliando a compreensão das relações entre os seres vivos e o ambiente (Freire, 2011; Bandeira, 2025).

A experiência concreta com a natureza, como o contato com o solo, as plantas, a água e os animais, potencializa o aprendizado significativo e contribui para o desenvolvimento da sensibilidade ambiental. Espaços como jardins, hortas escolares, áreas verdes e ambientes naturais do entorno escolar configuram-se como importantes territórios educativos, especialmente no contexto do Cerrado tocaninense. Essas experiências permitem que a criança aprenda fazendo, observando e interagindo, fortalecendo o sentimento de pertencimento e o compromisso com a preservação ambiental (Dias et al., 2025).

Dessa forma, ao integrar brincar, ludicidade e experiências concretas com a natureza, a Educação Ambiental na Educação Infantil promove aprendizagens significativas, favorecendo a formação de sujeitos sensíveis, críticos e comprometidos com a sustentabilidade. Essa abordagem reafirma o potencial transformador da Educação Ambiental desde a primeira infância, contribuindo para a construção de uma relação mais equilibrada e respeitosa entre sociedade e natureza.

3.3 O CERRADO TOCANTINENSE COMO CONTEXTO EDUCATIVO

O Cerrado tocaninense configura-se como um território de elevada relevância ecológica, social e cultural, assumindo papel estratégico tanto para a conservação ambiental quanto para os processos educativos contextualizados (Brasil; Santos, Carneiro da Silva, 2025). Inserido no bioma Cerrado, o Estado do Tocantins abriga uma expressiva diversidade de paisagens, espécies e formas de interação entre sociedade e natureza, o que o torna um espaço privilegiado para o desenvolvimento de práticas de Educação Ambiental desde a Educação Infantil (Moreira; Bispo, 2020).

Nesse viés, pode-se dizer que a Cerrado é reconhecido como um dos biomas mais biodiversos do planeta, apresentando elevada riqueza de fauna e flora, alto grau de endemismo e complexas interações ecológicas (Moreira; Bispo, 2020). No Tocantins, esse bioma manifesta-se em diferentes fitofisionomias, como cerradão, cerrado *sensu stricto*, veredas e campos limpos, compondo um mosaico ecológico fundamental para a manutenção dos ciclos naturais. Além da biodiversidade, o Cerrado desempenha serviços ecossistêmicos essenciais, como a regulação do regime hídrico, a conservação do solo, o sequestro de carbono e a sustentação de bacias hidrográficas estratégicas para o país (Resende et al., 2017).

Apesar de sua importância, o Cerrado tocantinense enfrenta crescentes pressões decorrentes da expansão agropecuária, do desmatamento, das queimadas, da fragmentação dos habitats e do uso inadequado dos recursos naturais (Resende et al., 2017). Essas ameaças comprometem não apenas a integridade ambiental do bioma, mas também os modos de vida das populações que dele dependem. Nesse cenário, a Educação Ambiental assume papel central na sensibilização e na formação de sujeitos capazes de compreender a complexidade das relações entre desenvolvimento econômico, conservação ambiental e justiça socioambiental (Moreira; Bispo, 2020; Dias et al, 2025).

Ademais, a valorização do território e dos saberes locais constitui elemento fundamental para uma Educação Ambiental efetiva e significativa (Brasil; Santos, Carneiro da Silva, 2025). O Cerrado tocantinense não se resume a um espaço físico, mas representa um território vivido, construído historicamente por comunidades tradicionais, povos do campo, ribeirinhos e populações urbanas que estabelecem relações simbólicas, culturais e produtivas com o ambiente (Rigotto; Santos; Costa, 2022). Esses saberes, transmitidos por meio da oralidade, da prática cotidiana e da experiência coletiva, configuram importantes fontes de conhecimento socioambiental (Moreira, 2025).

Incorporar o território e os saberes locais ao contexto educativo possibilita romper com abordagens descontextualizadas e universalizantes da Educação Ambiental. Ao reconhecer e valorizar as experiências e conhecimentos das comunidades, a escola fortalece o sentimento de pertencimento, amplia o diálogo entre saberes científicos e populares e contribui para a construção de uma educação comprometida com a realidade local (Moreira, 2025). Na Educação Infantil, essa valorização é especialmente relevante, pois permite que a criança compreenda o ambiente em que vive como parte de sua identidade e de sua história (Moreira; Bispo, 2020; Dias et al, 2025).

A Educação Ambiental contextualizada fundamenta-se na articulação entre o currículo escolar, o território e as vivências dos sujeitos, promovendo aprendizagens significativas e socialmente referenciadas (Dias et al., 2026). No contexto do Cerrado tocantinense, essa abordagem possibilita que as crianças reconheçam a natureza como espaço de vida, cultura e aprendizagem, desenvolvendo vínculos afetivos e éticos com o ambiente (Moreira, 2025). A partir de experiências concretas e mediadas pedagogicamente, a Educação Ambiental contribui para a construção da identidade socioambiental desde a primeira infância.

A identidade socioambiental refere-se ao reconhecimento do sujeito como parte integrante do meio ambiente, responsável por suas ações e corresponsável pela preservação dos recursos naturais. Na Educação Infantil, essa identidade é construída por meio de práticas que envolvem a observação da natureza, o cuidado com plantas e animais, a valorização do território local e o diálogo sobre problemas ambientais vivenciados no cotidiano. Dessa forma, a Educação Ambiental deixa de ser um conteúdo isolado e passa a constituir um eixo formativo que articula valores, atitudes e conhecimentos (Brasil; Santos, Carneiro da Silva, 2025)..

Assim, ao assumir o Cerrado tocantinense como contexto educativo, a Educação Ambiental contribui para a formação de sujeitos sensíveis, críticos e comprometidos com a preservação do bioma (Brasil; Santos, Carneiro da Silva, 2025; Moreira, 2025). Essa perspectiva reforça o papel da escola, especialmente da Educação Infantil, como espaço privilegiado para a construção de uma consciência socioambiental enraizada no território, capaz de promover práticas sustentáveis e fortalecer a relação entre sociedade e natureza.

3.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DOCUMENTOS OFICIAIS

A institucionalização da Educação Ambiental (EA) no Brasil resulta de um processo normativo que a reconhece como dimensão estruturante da formação cidadã e como componente permanente dos processos educativos. No âmbito da educação formal, essa diretriz é consolidada, sobretudo, pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e por documentos curriculares que orientam a Educação Infantil e a Educação Básica, como as Diretrizes Curriculares Nacionais e a BNCC, reafirmando o caráter integrado, contínuo e transversal da temática ambiental (Brasil, 1999; Brasil, 2018).

Do ponto de vista legal, a Lei nº 9.795/1999 (PNEA) estabelece a Educação Ambiental como “prática educativa integrada, contínua e permanente” em todos os níveis e modalidades do ensino formal, e explicita que não deve ser implantada como disciplina específica na educação básica, orientando sua inserção de modo transversal e articulado no currículo (Brasil, 1999).

Em convergência, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), fixadas pela Resolução CNE/CP nº 2/2012, reforçam a EA como dimensão essencial, interdisciplinar e contínua, a ser considerada no planejamento institucional (projeto pedagógico), na organização curricular e nas práticas escolares, com ênfase na articulação entre educação, ética, sustentabilidade e participação social (Brasil, 2012).

No campo específico da Educação Infantil, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) orientam propostas pedagógicas centradas em interações e brincadeiras, sustentadas por princípios éticos e políticos que favorecem a responsabilidade, o cuidado e a convivência. Esse marco é relevante porque cria base pedagógica para experiências educativas que aproximem a criança da natureza e de práticas de cuidado com o ambiente, sem reduzir a EA a ações pontuais ou meramente comemorativas (Brasil, 2012).

A BNCC reforça essa lógica ao organizar a Educação Infantil em campos de experiência, favorecendo a inserção de temas contemporâneos e do debate socioambiental por meio de vivências, exploração do entorno, observação e práticas de cuidado, em consonância com o princípio de integralidade do desenvolvimento infantil. Assim, a EA, na BNCC, tende a operar como eixo

articulador de experiências formativas, conectando ambiente, cultura, território e cidadania (Brasil, 2018).

No plano das políticas públicas, a PNEA estabelece princípios, objetivos e responsabilidades para promoção da EA em âmbito nacional, orientando ações integradas entre educação formal e não formal, e estimulando a cooperação entre União, estados e municípios (Brasil, 1999).

Na Educação Infantil, a aplicação dessas diretrizes tende a ganhar concretude quando a EA é incorporada ao Projeto Político-Pedagógico (PPP), ao planejamento docente e às rotinas institucionais, com foco em: a organização de espaços educativos com presença de natureza, como jardins, hortas, quintais pedagógicos; as experiências de cuidado cotidiano, como com a água, os resíduos, as plantas e os animais; os projetos que valorizem o território e o bioma local, no caso, o Cerrado tocantinense, articulando escola-família-comunidade (Freire, 2011; Bandeira, 2025).

Esse enquadramento normativo desloca a EA de uma lógica de “conteúdo” para uma lógica de prática educativa, sustentada por experiências e valores, o que é especialmente compatível com a Educação Infantil, em que aprender se dá prioritariamente pela interação, pela vivência, pela linguagem e pelo brincar (Freire, 2011; Brasil; Santos, Silva, 2025; Moreira, 2025).

Apesar da robustez normativa, a literatura e a prática escolar indicam que a implementação da EA enfrenta desafios recorrentes. Entre os principais, destacam-se pelo risco de superficialidade e pontualidade, ou seja, a EA frequentemente é reduzida a eventos, como datas comemorativas, e atividades isoladas, sem continuidade curricular e sem vínculo com o território, contrariando a exigência de integração e permanência prevista na PNEA (Freire, 2011; Brasil, 1999; Bandeira, 2025). Outrossim, as fragilidades na formação docente, em que muitos professores não tiveram formação inicial e continuada suficiente para trabalhar EA de modo interdisciplinar, crítico e adequado à infância, o que favorece práticas conservacionistas e moralizantes (foco no “certo/errado”), com pouca problematização do contexto socioambiental. Além disso, as condições materiais e organizacionais, em que a ausência de espaços verdes, de materiais pedagógicos, de tempo de planejamento e de apoio institucional dificulta transformar a EA em rotina estruturante. No mais, a baixa articulação entre documentos e prática, em que, ainda que PPP e currículos cite EA, nem sempre há desdobramentos em objetivos pedagógicos, sequências didáticas, avaliação formativa e envolvimento comunitário, reduzindo a efetividade do que é proposto pelas diretrizes nacionais.

Diante disso, a efetivação da Educação Ambiental na Educação Infantil requer tratar os documentos oficiais não como formalidade, mas como marcos de orientação pedagógica, traduzidos em práticas contextualizadas, contínuas e territorialmente referenciadas, condição decisiva para que a sensibilização ambiental se converta em valores, atitudes e pertencimento, particularmente no contexto do Cerrado tocantinense.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Ao longo desse estudo discute-se os principais pontos da revisão, buscando aproximar o debate acadêmico da realidade cotidiana das crianças e das instituições de Educação Infantil no Tocantins. Parte-se do entendimento de que o Cerrado não é apenas um “tema” escolar, mas um território vivido, que aparece na água, no clima, nas queimadas, na paisagem e nas experiências concretas que atravessam as comunidades. A análise articula os estudos da literatura e os documentos oficiais para compreender em que medida a Educação Ambiental, quando mediada por brincadeiras, contato com a natureza e valorização dos saberes locais, pode fortalecer vínculos afetivos, sentimento de pertencimento e responsabilidade coletiva desde a primeira infância, além de evidenciar limites e desafios que ainda dificultam transformar diretrizes normativas em práticas contínuas e contextualizadas no cotidiano pedagógico.

Nesse aspecto, evidenciou-se que a Educação Ambiental na Educação Infantil tende a produzir efeitos mais consistentes de sensibilização quando se organiza como experiência formativa contínua, ancorada em vínculos afetivos com a natureza, ludicidade e pertencimento territorial, e não como um conjunto de ações pontuais ou moralizantes. Nesse sentido, o entendimento se consolida pelo fato de que práticas de Educação Ambiental na primeira infância são mais efetivas quando priorizam vivências significativas, relações e processos, em vez de conteúdos prescritivos (Ardoín; Bowers, 2020).

Corroborando, a literatura afirma que o contato direto com ambientes naturais e a mediação pedagógica por meio do brincar ampliam a curiosidade, a atenção e a disposição das crianças para o cuidado, compondo uma base socioafetiva indispensável à construção de valores ambientais, conforme (Dutra; Lima; Dresch, 2020) e (Bandeira, 2021).

Essa dimensão experiencial ganha densidade com a discussão sobre o Cerrado tocantinense como contexto educativo. Estudos reforçam que o Cerrado é um território sob pressão ambiental contínua, o que torna a sensibilização desde a Educação Infantil não apenas desejável, mas estratégica para a sustentabilidade local (Nogueira et al., 2011; Segura-Garcia et al., 2025). Ao mesmo tempo, verifica-se que ações de Educação Ambiental vinculadas a unidades de conservação no Tocantins ampliam repertórios de aprendizagem e aproximam a escola de referências concretas do território (Moreira e Bispo, 2020). Assim, pode-se afirmar que a Educação Ambiental na Educação Infantil tende a ser mais potente quando articula infância, natureza e território, fazendo do Cerrado um “objeto vivo” de observação, cuidado e narrativas, e não apenas um tema abstrato (Ardoín; Bowers, 2020; Bandeira, 2021; Moreira; Bispo, 2020).

Entretanto, a literatura também indica limites importante a serem observados. Nesse sentido, verifica-se que, em muitos contextos, a Educação Ambiental na Educação Infantil é reduzida a atividades eventuais, frequentemente associadas a datas comemorativas, com baixa continuidade e pouca integração ao currículo (Sabad, 2016; Dutra; Lima; Dresch, 2020). Essa fragilidade se intensifica

quando há insuficiência de formação docente para abordar a EA de modo interdisciplinar e crítico, o que favorece práticas conservacionistas e prescritivas, centradas no “certo/errado”, com pouca problematização das dimensões sociais e políticas da crise ambiental. Nesse ponto, constou-se que o deslocamento de certas práticas para uma lógica pragmática/instrumental, ou seja, quando a EA se limita à adaptação comportamental e à gestão de resíduos como fim em si, seu potencial de reflexão crítica e transformação é reduzido (Santos; Lisboa; Souza, 2021; Da Silva et al., 2025). A partir disso, inferi-se que há a necessidade de reposicionar a EA na Educação Infantil para além do pragmatismo e do conservacionismo, reforçando uma perspectiva crítica, dialógica e territorializada (Dias et al., 2025; Dias et al., 2026).

A centralidade do território, por sua vez, aparece como eixo de consistência pedagógica e política da Educação Ambiental no Cerrado. A discussão sobre “território vivido” ganha força ao interpretar o Cerrado como espaço marcado por conflitos, desigualdades e “zonas de sacrifício” associadas ao agronegócio, evidenciando que a crise ambiental não é neutra e atinge de modo diferenciado comunidades tradicionais e populações vulnerabilizadas (Rigotto; Santos; Costa, 2022). Nessa direção, saberes tradicionais são constitutivos da preservação sociocultural e ambiental no Cerrado, o que amplia a compreensão do bioma para além de seus aspectos biofísicos (Moreira, 2025). Ademais, a Educação Ambiental contextualizada deve reconhecer a pluralidade de narrativas sobre o Cerrado, incorporando memórias, práticas e conhecimentos locais como componentes do currículo vivido, sobretudo na Educação Infantil, etapa em que pertencimento e identidade se formam por meio de experiências, linguagem e relações (Rigotto; Santos; Costa, 2022; Moreira, 2025; Dias et al., 2026).

Do ponto de vista normativo, a análise evidencia um descompasso recorrente entre a robustez dos marcos legais e a materialização pedagógica no cotidiano escolar. A PNEA estabelece a EA como prática educativa integrada, contínua e permanente (Brasil, 1999), enquanto as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental reforçam sua natureza interdisciplinar e transversal (Brasil, 2012). A BNCC, por sua vez, organiza a Educação Infantil em campos de experiência e reafirma interações e brincadeiras como eixos estruturantes (Brasil, 2018), o que cria condições pedagógicas favoráveis para uma EA baseada em vivências com o território e o ambiente.

Entretanto, observa-se que a institucionalização formal não garante implementação efetiva: persistem lacunas de planejamento, insuficiência de apoio institucional, ausência de espaços verdes e dificuldades de continuidade didática, o que tende a transformar a EA em atividade periférica, e não em eixo estruturante (Sabed, 2016; Dutra; Lima; Dresch, 2020; Brasil; Scareli-Santos; Carneiro da Silva, 2025).

Nesse cenário, a ludicidade aparece simultaneamente como potencial e como ponto de tensão. De um lado, a literatura converge ao reconhecer o brincar como linguagem central da infância e como caminho privilegiado para a sensibilização ambiental (Bandeira, 2021; Dutra; Lima; Dresch, 2020).

De outro, a efetividade dessas práticas depende de condições objetivas, como tempo pedagógico, espaços adequados, materiais, formação e intencionalidade didática, sob risco de a ludicidade ser tratada como “ativismo pedagógico” desconectado de reflexão e continuidade.

Essa tensão dialoga com a perspectiva freireana, pois a Educação Ambiental crítica exige problematização do mundo vivido, mesmo na infância, mediante mediações apropriadas à etapa, em que a criança constrói sentidos sobre cuidado, coletividade, responsabilidade e justiça (Freire, 2011). Assim, infere-se que a sensibilização ambiental na Educação Infantil deve articular afeto e criticidade: o vínculo com a natureza é condição de possibilidade para a consciência, mas a consciência se fortalece quando o território é lido também como realidade social, cultural e política (Freire, 2011; Ardoin; Bowers, 2020; Rigotto; Santos; Costa, 2022).

Portanto, a Educação Ambiental na Educação Infantil constitui um instrumento relevante de sensibilização para a preservação do Cerrado tocantinense quando assume caráter contínuo e experiencial, com brincadeiras, projetos e rotinas de cuidado; articula o território vivido do Cerrado às práticas educativas, valorizando saberes locais e identidades; e se alinha aos marcos normativos sem reduzi-los à formalidade documental, traduzindo-os em planejamento, mediação pedagógica e condições institucionais concretas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a Educação Ambiental por meio da Educação Infantil constitui um instrumento efetivo de sensibilização para a preservação do Cerrado tocantinense quando se organiza como prática contínua, integrada e territorialmente referenciada. Outrossim, evidenciou-se que a inserção da EA na primeira infância, mediada por interações, brincadeiras e experiências significativas, favorece a construção de vínculos afetivos com a natureza, o sentimento de pertencimento ao território e a formação de valores éticos orientados ao cuidado e à responsabilidade coletiva, elementos fundamentais para uma consciência socioambiental crítica desde os primeiros anos de escolarização.

Os resultados da pesquisa indicam que práticas pedagógicas lúdicas, contato direto com ambientes naturais, projetos cotidianos de cuidado com a água, as plantas e os resíduos, e a valorização dos saberes locais ampliam a potência formativa da EA, especialmente em um bioma marcado por pressões de ações humanas e conflitos socioambientais como o Cerrado. Contudo, também se confirmaram limites recorrentes, como a persistência de abordagens pontuais e comemorativas, a tendência à redução instrumental ou pragmática da EA, fragilidades na formação inicial e continuada de professores, insuficiência de infraestrutura, ou seja, espaços verdes, materiais e tempo pedagógico, e o descompasso entre a robustez normativa, como o plano nacional de Educação Ambiental e a Base Nacional Comum Curricular, e sua efetiva materialização no cotidiano das instituições de ensino.

Como recomendações, aponta-se a necessidade de fortalecer a implementação da Educação Ambiental na Educação Infantil por meio de frentes articuladas, como a institucionalização no Projeto Político-Pedagógico e no planejamento docente, com continuidade e vínculo explícito com o Cerrado tocantinense; o investimento em formação docente crítica, interdisciplinar e adequada à infância, capaz de integrar ludicidade, problematização e justiça socioambiental; e a melhoria das condições materiais e pedagógicas, com ampliação de espaços educativos com natureza, como hortas, jardins, quintais pedagógicos, e maior articulação escola, família e comunidade, incorporando narrativas e conhecimentos de povos do campo, ribeirinhos e comunidades tradicionais. Ressalta-se que essas medidas tendem a converter diretrizes legais em práticas concretas e sustentáveis, consolidando a Educação Ambiental como eixo estruturante de uma educação contextualizada e comprometida com a preservação do Cerrado desde a primeira infância.

REFERÊNCIAS

- ARDOIN, N. M.; BOWERS, A. W. Early childhood environmental education: a systematic review of the research literature. *Educational Research Review*, Amsterdam, v. 31, 2020, art. 100353. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>
- BANDEIRA, M. N. P. Infância e natureza: práticas de Educação Ambiental na Educação Infantil. *Ensino em Perspectivas*, Fortaleza, v. 6, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.52521/enpe.v6i1.16517>
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edição 70, 2016.
- BORGES, M. da G.; DE SOUZA, A. M.; COSTA, V. M.; NASCIMENTO, V. C. dos S.; CABECIONE, D. R. A importância da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. *Revista Lumen et Virtus*, v. 16, n. 46, p. 2748–2765, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n46-081>
- BRASIL, A. de O. M.; SCARELI-SANTOS, C.; CARNEIRO DA SILVA, P. Ações de Educação Ambiental em espaços não formais de ensino e aprendizagem: em análise o Colégio Estadual Rui Barbosa, em Araguaína, Tocantins. *REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 42, n. 2, 2025. DOI: <https://doi.org/10.63595/remea.v42i2.15853>
- 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*, Brasília, DF, 28 abr. 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 jun. 2012.
- DA SILVA, K. L.; MIRANDA, M. da S.; DA SILVA, T. B.; GONÇALVES, J. J. da S.; CAMPOS, C. M. C. A educação ambiental como ferramenta para a formação de cidadãos sustentáveis. *Revista Lumen et Virtus*, v. 16, n. 46, p. 2846–2860, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n46-088>
- DIAS, M. A. N.; ROSADO, L. P.; SOUZA JÚNIOR, H. de; NASCIMENTO, T. do; PEREIRA, L. M.; LIMA, P. S. R.; ALMEIDA, R.; ALVES, J. R. C.; TIRADENTES, A. P. M.; SILVA, H. N. da; CASTRO, J. C. de; MORAES, C. B. de. Educação ambiental e arborização escolar: análise comparativa da percepção de estudantes e professores no ambiente escolar. *Caderno Cajuína, Teresina*, v. 11, n. 1, 2026. DOI: <https://doi.org/10.52641/cadaj.v11i1.810>
- DIAS, M. A. N.; PEREIRA, L. M.; LUIZ, J. R. dos S.; MARINHO, L. dos S. B.; LIMA, P. S. R.; COELHO, M. C. B.; SOUZA, P. A. de; SANTOS, A. F. dos. Verde que educa: a arborização escolar e sua contribuição à educação ambiental. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, v. 18, n. 7, p. e19490, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55905/revconv.18n.7-234>
- DOLCI, L. N.; PEREIRA, A. M. Educação ambiental e educação estética: um processo educativo para a sustentabilidade. *Educação: Teoria e Prática*, Rio Claro, v. 30, n. 63, p. 1–16, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.18675/1981-8106.v30.n.63.s12349>
- DUTRA, T.; LIMA, L. C. de; DRESCH, J. F. Práticas pedagógicas de educação ambiental na educação infantil. *Educação em Revista*, v. 3, 2020, art. 15642. DOI: <https://doi.org/10.22481/redupa.v3.15642>

ELLIS, E. C. The Anthropocene condition: evolving through social-ecological transformations. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, London, v. 379, n. 1893, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0255>

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GUSSSA, M. A. Characterizing environmental education practices in Ethiopian primary schools. *Development*, Amsterdam, v. 102, 2023, art. 102848. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jedudev.2023.102848>

INEIS, P.; GAMBHIR, A. Social inequalities and the environmental crisis: need for an intergenerational alliance. *Frontiers in Public Health*, Lausanne, v. 11, 2023. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1226961

LOPES, A. A.; OLIVEIRA, J. L.; GREGIO, J. L.; MARLON, E. S.; BARRADAS, T. F.; SANTOS, R. C.; GARCIA, E. A. Educação ambiental e gestão de resíduos: práticas sustentáveis para a minimização da degradação ambiental. *Revista Lumen et Virtus*, v. 16, n. 46, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n46-082>

MATTAR, J. RAMOS, D. K.. *Metodologia da Pesquisa em Educação: abordagens quantitativas, qualitativas e mistas*. 1ª ed.-São Paulo: edições 70, 2021.

MOREIRA, C. A. G. Saberes tradicionais e a preservação sociocultural e ambiental no Cerrado brasileiro. *Revista Científica Eletrônica da Faculdade de Piracanjuba*, v. 5, n. 8, 2025.

MOREIRA, C. J.; BISPO, M. O. Educação ambiental no Parque Estadual do Cantão, Tocantins: uma experiência na transição entre o Cerrado e a Amazônia. *Geografia em Questão*, v. 13, n. 5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.48075/geoq.v13i5.27155>

NOGUEIRA, C. de C.; FERREIRA, M. N. e; RECODER, R. S.; CARMIGNOTTO, A. P.; VALDUJO, P. H.; LIMA, F. C. T. de; GREGORIN, R.; SILVEIRA, L. F.; RODRIGUES, M. T. Vertebrados da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins: faunística, biodiversidade e conservação no Cerrado brasileiro. *Biota Neotropica*, v. 11, n. 1, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000100030>

RESENDE, M. M.; FERNANDES, G. W.; ANDRADE, D. C.; NÉDER, H. D. Valoração econômica de serviços ecossistêmicos fornecidos por uma área protegida no Cerrado brasileiro: aplicação do método de valoração contingente. *Brazilian Journal of Biology*, São Carlos, v. 77, n. 4, p. 681–689, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.21215>

RIGOTTO, R. M.; SANTOS, V. P.; COSTA, A. M. Territórios tradicionais de vida e as zonas de sacrifício do agronegócio no Cerrado. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 46, n. esp. 2, p. 1–15, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E201>

SABED, D. A educação ambiental na educação infantil: limites e possibilidades. *REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. esp., p. 133–158, jul. 2016.

SANTOS, L. A. N. dos; MULLER, M. G.; MENDES, A. A. O ensino de biomas no contexto da educação básica brasileira: uma revisão da literatura a partir da Análise Textual Discursiva. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, v. 29, n. 2, 2024. DOI: <https://doi.org/10.63595/ambeduc.v29i2.1673>

SANTOS, V. da S.; LISBOA, A. de J. R.; DE SOUZA, S. R. A educação ambiental como uma ferramenta pragmática para a formação da responsabilidade social / Environmental education as a pragmatic tool for the formation of social responsibility. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 12, p. 116655–116671, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-428>

SEGURA-GARCIA, C.; ALENCAR, A.; ARRUDA, V. L. S.; BAUMAN, D.; SILVA, W.; CONCIANI, D. E.; MENOR, I. O. The fire regimes of the Cerrado and their changes through time. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, London, v. 380, n. 1924, 2025, art. 20230460. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2023.0460>

SOARES, J. S. L.; TAVARES, G. G. Educação ambiental e Cerrado: histórico e concepções na pesquisa acadêmica brasileira (2010–2024). *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, São Paulo, v. 20, n. 6, p. 243–258, 2025.

SOUSA, P. R. G. de; SALVATIERRA, L. Análise de conteúdo de livros didáticos do PNLD 2020 sobre Educação Ambiental. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Belém, v. 18, n. 41, p. 1–15, 2022.