

REVITALIZAÇÃO DE UMA TRILHA ECOLÓGICA COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES

Maisa Carvalho Vieira¹

Gabrielle da Silveira Santos²

Adriano Antonio Brito Darosci³

Andressa Alves Carvalho⁴

Hugo de Oliveira Barbosa⁵

Resumo: As trilhas ecológicas constituem importantes espaços de educação ambiental em ambientes não formais. Este trabalho objetivou promover a educação ambiental por meio da instalação de placas interpretativas sobre espécies vegetais na trilha ecológica do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. Foram selecionadas 17 espécies vegetais com potencial educativo e elaboradas placas interpretativas contendo informações biológicas e imagens ilustrativas, posteriormente instaladas com a participação de estudantes do ensino fundamental. A implantação das placas ampliou o potencial pedagógico da trilha, favorecendo a interação dos estudantes com a biodiversidade local e a contextualização das atividades de educação ambiental.

Palavras-chave: Educação não formal; Trilha interpretativa; Cerrado; Interpretação ambiental

¹ Instituto Federal Goiano – campus Ceres. E-mail: maisa.vieira@ifgoiano.edu.br, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0906250887619832>

² Universidade Estadual de Goiás - Anápolis. E-mail: gabrielleifsilveira@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7450746187144730>

³ Instituto Federal Goiano – campus Ceres. E-mail: adriano.darosci@ifgoiano.edu.br. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4539795481921184>

⁴ Universidade Estadual de Goiás - Anápolis. E-mail: andressabiologia.edu@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8751042789389290>

⁵ Universidade Estadual de Goiás - Porangatu. E-mail: hgobarbosa@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8872649516828729>

Abstract: Nature trails serve as important spaces for environmental education in non-formal settings. This project aimed to promote environmental education by installing interpretive signs about plant species along the nature trail at the Instituto Federal Goiano – Ceres Campus. Seventeen plant species with educational potential were selected, and interpretive signs featuring biological information and illustrative images were created and subsequently installed with the participation of elementary school students. The installation of these signs enhanced the trail's pedagogical value, fostering student interaction with local biodiversity and providing context for environmental education activities.

Keywords: Non-formal education; Interpretive trail; Cerrado; Environmental interpret

Introdução

A Educação Ambiental (EA) constitui-se como um campo essencial para a formação de sujeitos críticos e conscientes acerca da complexidade das questões socioambientais contemporâneas. No Brasil, a EA é reconhecida como componente essencial e permanente da educação nacional, sendo regulamentada pela Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e estabelece sua presença em todos os níveis e modalidades de ensino (Brasil, 1999). Nesse contexto, a Educação Ambiental desempenha papel fundamental no desenvolvimento de valores, conhecimentos e atitudes voltados à conservação ambiental e à construção de sociedades mais sustentáveis (Loureiro, 2003; Jacobi, 2003). Mais do que sensibilizar a população para os problemas ambientais, a EA possibilita promover reflexões críticas e ações que articulam ciência, ética e cidadania. Assim, a educação ambiental assume importante papel na formação de cidadãos capazes de compreender os problemas ambientais e participar ativamente das decisões relacionadas ao uso e à conservação dos recursos naturais (Jacobi, 2003). Ressalta-se que a construção de uma consciência ambiental crítica envolve não apenas a transmissão de conhecimentos, mas também o desenvolvimento de atitudes e valores que favoreçam a participação social e o compromisso com a sustentabilidade.

Destaca-se, para esse fim, a percepção ambiental, compreendida como a forma pela qual indivíduos e grupos reconhecem, interpretam e atribuem significados ao ambiente e às interações que nele ocorrem. Borges e Ferreira (2018), ao investigarem a percepção ambiental de estudantes do Ensino Fundamental sobre a biodiversidade do Cerrado, identificaram que, embora muitos reconhecessem elementos da fauna e da flora, ainda predominava uma visão idealizada do bioma, frequentemente dissociada das transformações antrópicas. Além disso, os autores observaram que o conhecimento sobre a biodiversidade local, em grande parte, mostrava-se superficial ou pouco diferenciado, evidenciando a necessidade de práticas educativas que integrem conhecimento teórico, vivências práticas e reflexão crítica sobre a realidade ambiental.

Diante dessa necessidade de aproximar o conhecimento científico das experiências concretas aos estudantes, os espaços não formais de ensino configuram-se como importantes aliados no processo educativo. Entre esses espaços, as trilhas ecológicas destacam-se como estratégias pedagógicas capazes de potencializar a aprendizagem por proporcionar vivências diretas em ambientes naturais. Estudos apontam que a utilização de trilhas educativas pode ampliar a percepção ambiental dos estudantes, estimular atitudes voltadas à conservação e favorecer mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente (Freitas; Lopes; Pinto, 2021). Essas experiências permitem que os estudantes observem diretamente os elementos da natureza, compreendam suas interações ecológicas e reconheçam os impactos das ações humanas sobre os ecossistemas.

Sob a perspectiva da Educação Ambiental Crítica, inspirada em pressupostos freireanos, as práticas educativas em espaços não formais devem ir além da simples sensibilização ambiental. Nesse enfoque, busca-se problematizar as causas estruturais da degradação ambiental, como as desigualdades sociais, os modelos de desenvolvimento predatórios e os padrões de consumo excessivo. Segundo Loureiro (2003), a Educação Ambiental crítica constitui uma prática social transformadora, voltada à formação de sujeitos capazes de compreender criticamente sua realidade e atuar diante das questões socioambientais. Nesse contexto, as trilhas ecológicas podem favorecer processos educativos mais reflexivos e participativos, estimulando os estudantes a compreender, questionar e agir diante das problemáticas ambientais presentes em seu contexto.

Para que tais experiências educativas sejam efetivas, entretanto, é fundamental que os espaços utilizados apresentem recursos que favoreçam a interpretação ambiental. A interpretação ambiental consiste em um processo educativo que busca traduzir informações científicas de forma acessível ao público, estimulando a compreensão e a valorização do patrimônio natural (Tilden, 1977). Nesse sentido, a presença de placas informativas ao longo das trilhas constitui uma importante ferramenta de apoio pedagógico, pois possibilita aos visitantes o acesso a informações sobre as espécies presentes no local, suas características e sua relevância ecológica. Por meio dessas sinalizações, é possível apresentar nomes populares e científicos das espécies, suas características morfológicas, funções ecológicas e sua importância para a manutenção da biodiversidade local, despertando a curiosidade e o interesse dos visitantes e ampliando as possibilidades de aprendizagem em ambientes naturais. Além de permitir o conhecimento de forma independente, tornando os usuários das trilhas protagonistas no processo de ensino-aprendizagem, as placas contribuem para o processo de valoração ambiental, uma vez que uma informação sobre o uso medicinal e ecológico de uma espécie pode desencadear o respeito pela biodiversidade (Reis *et al.*, 2026).

Apesar desse potencial educativo, muitos espaços destinados à educação ambiental apresentam limitações estruturais que comprometem seu uso pedagógico. No Instituto Federal Goiano, Campus Ceres, a trilha ecológica

existente possui placas informativas deterioradas ou inexistentes, o que dificulta a identificação das espécies presentes no local e reduz as possibilidades de interpretação ambiental por parte de estudantes e visitantes. Essa situação evidencia a necessidade de ações que promovam a revitalização do espaço, de modo a ressignificá-lo como um instrumento pedagógico voltado à sensibilização e à formação ambiental.

A instalação e utilização de placas interpretativas em trilhas ecológicas pode ampliar o potencial educativo desses espaços, favorecendo a aprendizagem sobre a biodiversidade local e estimulando práticas de educação ambiental (Pereira *et al.*, 2015; Marinheiro *et al.*, 2016). Além de seu valor pedagógico, as trilhas também apresentam relevância ecológica, podendo influenciar processos ambientais e contribuir para estratégias de conservação quando adequadamente planejadas e manejadas (Eisenlohr *et al.*, 2013). As trilhas ecológicas constituem importantes espaços educativos não formais, funcionando como ambientes que favorecem abordagens multidisciplinares e experiências de aprendizagem relacionadas à educação ambiental e à conservação da biodiversidade (Garcia; Neiman; Prado, 2011; Freitas; Lopes; Pinto, 2021). Iniciativas dessa natureza contribuem para fortalecer a integração entre ensino, pesquisa e extensão, ao envolver estudantes em atividades que articulam conhecimento científico e ação prática voltada à conservação ambiental (Freitas; Lopes; Pinto, 2021).

Nesse sentido, destaca-se também o papel das instituições de ensino na promoção de práticas voltadas à sustentabilidade. As instituições educacionais possuem responsabilidade fundamental na formação de cidadãos críticos e comprometidos com as questões socioambientais, contribuindo para o desenvolvimento de valores, atitudes e conhecimentos voltados à conservação ambiental e à construção de sociedades mais sustentáveis (Jacobi, 2003; Loureiro, 2003). O Instituto Federal Goiano possui entre suas finalidades institucionais o incentivo à educação ambiental, à valorização da biodiversidade e à produção de conhecimentos voltados ao desenvolvimento sustentável. Dessa forma, ações que promovam a revitalização de espaços naturais dentro do ambiente institucional contribuem para aproximar teoria e prática, estimular o engajamento estudantil e fortalecer a relação da comunidade acadêmica com o meio ambiente.

Diante desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo promover a educação ambiental por meio da reforma e da implementação de placas informativas das espécies típicas localizadas na trilha ecológica do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, contribuindo para a valorização da biodiversidade local e para o fortalecimento de práticas educativas em espaços não formais de ensino.

Metodologia

A atividade foi realizada na Trilha Ecológica do Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Ceres, no ano de 2025 (Figura 1). A trilha constitui-se em um espaço destinado a práticas pedagógicas relacionadas à educação ambiental, sendo frequentemente utilizada em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Localizada em uma área com diversidade de espécies vegetais típicas da região Cerrado, a trilha oferece um ambiente propício para estudos de campo e observações científicas. O percurso possui aproximadamente 1,48 km de extensão, com altitudes variando de 557 m a 538 m, sendo classificado como de fácil acesso e execução.

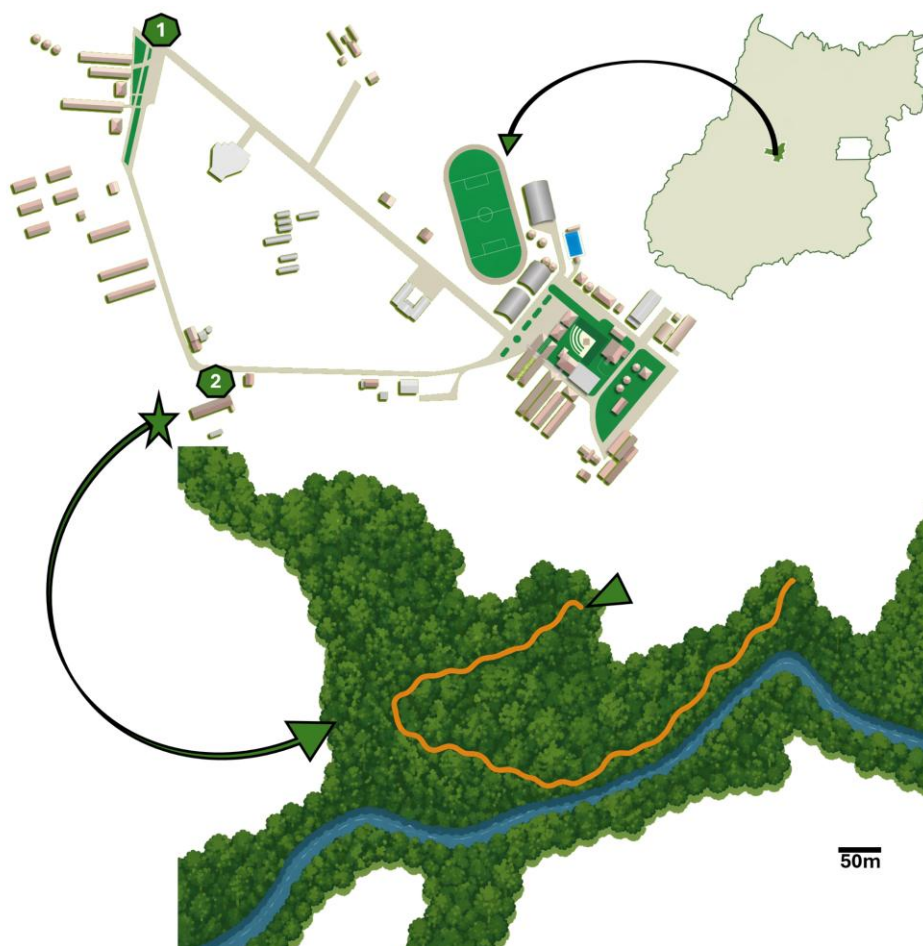


Figura 1: Representação da trilha ecológica localizada no campus do IF Goiano, município de Ceres, Estado de Goiás. Os números 1 e 2 no mapa do campus representam, respectivamente, o portão principal (entrada do campus) e o setor de equoterapia. A estrela indica a localização da trilha ecológica e o triângulo o início do percurso.

Fonte: Os autores.

A revitalização da trilha se deu em três etapas:

Etapa 1- seleção das plantas

Foram selecionadas espécies representativas da flora local para compor as placas educativas. A seleção considerou critérios como o acesso fácil à espécie ao longo da trilha, a facilidade de identificação e a relevância ecológica e medicinal da espécie. Esses últimos levaram em consideração o potencial para atividades de educação ambiental.

Etapa 2- Produção das placas educativas

Foi elaboradas placas interpretativas contendo informações curtas sobre cada espécie selecionada. As informações incluíram nome científico, nome popular e características gerais das plantas. Também foram inseridas imagens ilustrativas para facilitar a identificação das espécies ao longo da trilha. As placas foram confeccionadas utilizando estacas de madeira de pinheiro e material plastificado, visando maior durabilidade e resistência às condições ambientais.

Etapa 3 - Implementação

Foi realizada a instalação das placas ao longo da trilha ecológica. A intervenção foi realizada em parceria com uma escola pública do município de Guarinos (GO). A instalação das placas ocorreu de forma participativa, com o envolvimento de 30 alunos do Ensino Fundamental I, com idade aproximada entre 8 e 10 anos. Durante a atividade, os estudantes participaram do processo de instalação das placas e foram incentivados a observar e discutir aspectos relacionados à biodiversidade local e à importância da conservação do ambiente natural. A atividade foi registrada fotograficamente para fins de documentação.

Resultados e discussão

A atividade desenvolvida na trilha ecológica do Instituto Federal Goiano, Campus Ceres, possibilitou a seleção e identificação de 17 espécies vegetais distribuídas ao longo do percurso (Tabela 1). As espécies registradas pertencem a diferentes famílias botânicas, com maior representatividade para Fabaceae. No trecho correspondente a trilha “Ver o Rio”, local revitalizado pelo presente trabalho, foram identificadas 41 espécies de árvores, correspondendo a mais da metade das 60 espécies registradas em toda a área. As espécies mais abundantes em todo esse levantamento foram da família Fabaceae (Pereira *et al.*, 2015). Essa família é amplamente representada na flora do Cerrado (Ribeiro; Walter, 2008; Mendonça *et al.*, 2008). A diversidade de famílias observada reflete a heterogeneidade da vegetação presente na área da trilha, característica marcante desse bioma. Pereira *et al.* (2015) registraram, nas áreas das trilhas ecológicas do IF Goiano, Campus Ceres, cinco fitofisionomias do Cerrado: mata ciliar, mata de galeria, floresta estacional, cerrado sentido restrito e cerradão.

Desse modo, esse espaço educativo reflete a elevada diversidade de paisagens e espécies vegetais do Cerrado, considerado a savana mais rica do mundo, com 12.159 espécies de angiospermas (Santos; SilvaA, 2025).

Tabela 1: Avaliação qualitativa, quanto à origem nativa, o tipo de polinização e dispersão e as propriedades medicinais, das espécies de plantas identificadas por placas interpretativas ao longo da trilha ecológica do IF Goiano, campus Ceres. *baseado em *Tachigali glauca* Tul.; **baseado em *Miconia* sp.

FAMÍLIA	Nome científico	Nome popular	Nativa do Brasil	Polinização/ Dispersão	Propriedades medicinais
APOCYNACEAE	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangabeira	Sim	Insetos/ Animais	Anti-inflamatória e antibacteriana (Nunes <i>et al.</i> , 2022)
ARECACEAE	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaúba	Sim	Insetos/ Animais	Antidiabética e antimicrobiana (Baiyeri <i>et al.</i> , 2026)
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê-branco	Sim	Insetos/ Vento	Anti-inflamatória e antimicrobiana (Ferraz-Filha <i>et al.</i> , 2017)
CARYOCARACEAE	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequi	Sim	Morcegos/ Animais	Antibiótica e antineoplásica (Bruno-Filho <i>et al.</i> , 2021)
FABACEAE	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvu	Sim	Insetos/ Vento	Antiofídica (Mendes <i>et al.</i> , 2008)
	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyant	Não	Insetos/ Autônoma	Antimicrobiana e antidiabética (Yusuf <i>et al.</i> , 2023)
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	Não	Insetos/ Autônoma	Antidiabética, anti-inflamatória e anti-helmíntica (Septina <i>et al.</i> , 2020)
	<i>Tachigali vulgaris</i> L.G.Silva & H.C.Lima	Carvoeiro	Sim	Insetos/ Vento	Anti-inflamatória e diurética (Oliveira-Melo <i>et al.</i> , 2022)*
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Murici	Sim	Insetos/ Animais	Antidiarréica e antioxidante (Araújo-Rodrigues <i>et al.</i> , 2019)

FAMÍLIA	Nome científico	Nome popular	Nativa do Brasil	Polinização/ Dispersão	Propriedades medicinais
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia nervosa</i> (Sm.) Triana	Pixirica	Sim	Insetos/ Animais	Anti-inflamatória e antimicrobiana (Gandhi <i>et al.</i> , 2023)**
MYRISTICACEAE	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Ucuúba-do-cerrado	Sim	Insetos/ Animais	Antioxidante e antimicrobiana (Ribeiro <i>et al.</i> , 2021)
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Primavera	Sim	Insetos/ Vento	Anti-inflamatória e antibacteriana (Kaushik <i>et al.</i> , 2023)
RUBIACEAE	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.	Marmelo	Sim	Insetos/ Animais	Antidiabética e antimicrobiana (Castro; Cardoso, 2021)
	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	Sim	Insetos/ Gravidade	Antioxidante e antibacteriana (Franco <i>et al.</i> , 2025)
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	Sim	Insetos/ Animais	Antimalárica (Jullian <i>et al.</i> , 2006)
URTICACEAE	<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	Embaúba-da-mata	Sim	Insetos/ Animais	Antiinflamatória e antioxidante (Müller <i>et al.</i> , 2016)
	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	Sim	Insetos/ Animais	Diurética e antioxidante (Machado <i>et al.</i> , 2021)

Fonte: Os autores.

A maioria das plantas selecionadas é nativa do Brasil, totalizando 15 das 17 espécies. A predominância de espécies nativas constitui um aspecto positivo para atividades de educação ambiental, pois permite que os visitantes tenham contato direto com elementos característicos da flora regional, favorecendo a valorização da biodiversidade local e a sensibilização para sua conservação (Dias, 2004; Jacobi, 2003). Além disso, a presença de espécies nativas e exóticas possibilita a abordagem dessas diferentes categorias vegetais em atividades educativas, contribuindo tanto para a valorização do potencial das espécies nativas (Vieira; Camillo; Coradin, 2018) quanto para a discussão sobre os impactos ambientais causados por espécies exóticas invasoras, como a competição com espécies locais e alterações na dinâmica ecológica (Ziller, 2001; Simberloff *et al.*, 2013). Segundo Leão *et al.* (2011), uma espécie introduzida passa a ser considerada estabelecida quando consegue manter populações viáveis no novo ambiente, reproduzindo-se com sucesso e garantindo a

sobrevivência de seus descendentes. Quando essa população se dispersa e começa a causar impactos negativos sobre a biodiversidade local, ela passa a ser caracterizada como exótica invasora.

Entre as espécies selecionadas, destacam-se algumas amplamente associadas ao bioma Cerrado, como *Caryocar brasiliense* (pequi), *Hancornia speciosa* (mangabeira), *Byrsonima sericea* (murici), *Miconia nervosa* (pixirica) e *Acrocomia aculeata* (macaúba) (Figura 2). Essas espécies possuem grande importância ecológica e cultural, sendo utilizadas tradicionalmente na alimentação e em práticas culturais de populações rurais da região (Ribeiro; Walter, 2008; Klink; Machado, 2005). Destacam-se, ainda, as espécies de árvores nativas, *Acrocomia aculeata*, *Bougainvillea spectabilis*, *Cecropia glaziovii*, *Schizolobium parahyba*, *Tabebuia roseoalba* e *Virola sebifera* não foram citadas pelo trabalho de Pereira *et al.* (2015).



Figura 2: Representantes das espécies de plantas identificadas por placas interpretativas (A: Macaúba; B: Pixirica).

Fonte: Os autores.

A identificação dessas espécies ao longo do percurso contribui para ampliar o potencial educativo da trilha, permitindo que visitantes reconheçam elementos da flora regional e compreendam sua importância ecológica. Todas as espécies selecionadas apresentam valores ecológicos, sendo polinizadas e, ou, dispersadas por animais (Tabela 1). Um levantamento das aves no campus do IF Goiano em Ceres, incluindo as trilhas ecológicas, catalogou 117 espécies,

sendo a maioria onívora (Souza *et al.*, 2023), ou seja, dependente de parte das plantas selecionadas para alimentação, além de utilizar a vegetação da trilha como abrigo e local de reprodução. Todas as espécies também apresentam propriedades medicinais, sendo utilizadas pela medicina tradicional. Nesse contexto, estudos na área de educação ambiental apontam que trilhas interpretativas constituem importantes ferramentas pedagógicas, pois favorecem a sensibilização ambiental, estimulam a percepção sobre os ecossistemas naturais e aproximam os participantes do conhecimento científico relacionado à biodiversidade (Garcia; Neiman; Prado, 2011; Marinheiro *et al.*, 2016). Vale ressaltar que a educação ao ar livre, também denominada educação na natureza, tem se destacado no cenário educacional contemporâneo, tanto no Brasil quanto em outros países, sendo associada a benefícios para o desenvolvimento dos estudantes nos aspectos cognitivos, físicos, emocionais e sociais (Silva *et al.*, 2024).

As placas interpretativas elaboradas continham informações botânicas e ecológicas das espécies, incluindo nome científico, nome popular, família botânica, características gerais e imagem ilustrativa (Figura 3). Nesse sentido, as placas deixaram de cumprir apenas uma função informativa e passaram a atuar como recursos de mediação pedagógica no percurso. Ao reunir nome popular, nome científico, imagem e características das espécies, elas possibilitaram que a observação das plantas fosse acompanhada de elementos interpretativos, favorecendo a leitura do ambiente e a construção de relações entre biodiversidade local, conservação e cotidiano dos visitantes. Com isso, buscou-se facilitar o reconhecimento das plantas e promover a interpretação ambiental ao longo do percurso da trilha. A utilização de recursos visuais associados a textos curtos é considerada uma estratégia importante em processos de interpretação ambiental, pois contribui para a comunicação científica de forma mais acessível e torna o conteúdo mais atrativo para o público visitante.

A instalação das placas ao longo do trajeto contribuiu para a estruturação da trilha como um espaço educativo permanente, permitindo que os visitantes tenham acesso a informações sobre a flora local durante a caminhada. Estudos sobre trilhas interpretativas apontam que esses ambientes constituem importantes instrumentos pedagógicos para a promoção da educação ambiental em espaços não formais, favorecendo a sensibilização ambiental, a reflexão e o contato direto com a natureza (Garcia; Neiman; Prado, 2011; Santandes; Obara, 2022).



Figura 3: Exemplo de placa educativa instalada na trilha ecológica do IF Goiano, campus Ceres.

Fonte: Os autores.

Conforme destacam Oliveira e Silveira (2014), a escola constitui um espaço fundamental para a disseminação da educação ambiental, contribuindo para a formação de cidadãos com consciência tanto local quanto global. A utilização de placas interpretativas em trilhas ecológicas constitui uma importante ferramenta de educação ambiental e interpretação ambiental, favorecendo a disseminação de informações sobre os elementos naturais presentes no ambiente (Tubbs; Soares, 2012). Além das placas instaladas na trilha ecológica, o campus conta com a identificação das espécies que arborizam a principal via da instituição, totalizando 13 espécies, entre nativas e exóticas, com diferentes propriedades ecológicas e medicinais (Reis *et al.*, 2026), ampliando, assim, as oportunidades para o desenvolvimento de ações de educação ambiental.

A etapa de implementação das placas contou com a participação de estudantes do ensino fundamental, com faixa etária entre 8 e 10 anos, provenientes de uma escola pública do município de Guarinos, Goiás. Durante a atividade, os alunos participaram da instalação das placas ao longo da trilha e tiveram contato direto com as espécies vegetais previamente identificadas (Figura 4). Esse momento possibilitou discussões sobre a importância da conservação ambiental e da biodiversidade local, estimulando a curiosidade e o envolvimento dos estudantes. Atividades desenvolvidas em ambientes naturais favorecem processos educativos mais dinâmicos e participativos, nos quais os

alunos podem construir conhecimentos a partir da observação e da interação direta com o meio ambiente (Dias, 2004).



Figura 4: Participação dos alunos na implementação das placas interpretativas.
Fonte: Os autores.

Durante a atividade, as placas interpretativas estimularam perguntas espontâneas, comentários e associações com experiências pessoais dos estudantes, indicando que esses recursos favoreceram a observação ativa e a construção coletiva do conhecimento. Resultado semelhante foi descrito por Oliveira *et al.* (2022), que observaram que a trilha interpretativa despertou curiosidade, reflexões e novos questionamentos entre os participantes. Nossos resultados reforçam o potencial das trilhas interpretativas como espaços em que os conhecimentos teóricos são vivenciados na prática, favorecendo processos de aprendizagem mais contextualizados, conforme também observado por Araújo e Rosal (2023). Alguns alunos relataram conhecer determinadas espécies, sobretudo a macaúba (*Acrocomia aculeata*), mencionando o consumo do fruto em propriedades rurais de familiares, como sítios e fazendas.

A mobilização dessas experiências prévias aproxima-se do observado por Oliveira *et al.* (2022), que verificaram que vivências em trilhas interpretativas despertam lembranças e experiências pessoais dos participantes, favorecendo a atribuição de significado aos conteúdos trabalhados durante a atividade. Nesse contexto, ao relacionarem as informações presentes nas placas às suas experiências cotidianas, os estudantes estabeleceram conexões entre os conhecimentos escolares e a realidade vivenciada. Esse processo de construção

de significados também foi descrito por Alves *et al.* (2018), que destacam que a interpretação realizada em trilhas é influenciada pelas experiências prévias dos participantes, favorecendo uma aprendizagem mais significativa a partir do contato direto com o ambiente natural. Guido *et al.* (2013) ressaltam que a articulação entre os conhecimentos construídos na educação ambiental escolar, os saberes populares e os aspectos culturais fortalece os processos educativos em espaços não formais, aspecto evidenciado pelos relatos espontâneos dos estudantes durante a atividade.

A participação observada durante a instalação e utilização das placas sugere que a atividade contribuiu para tornar o percurso mais interativo e contextualizado, ampliando as possibilidades de uso pedagógico da trilha. Da mesma forma, Oliveira *et al.* (2022) verificaram que atividades em trilhas interpretativas promovem maior interação dos participantes com o ambiente natural, favorecendo uma postura investigativa durante o percurso e ampliando as oportunidades de aprendizagem em espaços não formais. Alves *et al.* (2018) também relataram que as trilhas ecológicas favorecem práticas pedagógicas mais participativas ao romperem com a rotina da sala de aula e aproximarem os estudantes do ambiente natural.

Nessa perspectiva, a trilha interpretativa ultrapassa a função de espaço para observação da natureza e consolida-se como recurso didático capaz de estimular a observação, a reflexão e a construção de conhecimentos pelos participantes, conforme também destacado por Oliveira *et al.* (2022). Ao promover o contato direto com a biodiversidade local e estimular a interpretação dos elementos naturais presentes no ambiente, esses espaços favorecem processos educativos mais participativos e contextualizados, nos quais os estudantes relacionam conhecimentos científicos, saberes populares e experiências cotidianas. Dessa forma, a utilização de trilhas interpretativas e recursos educativos, como placas informativas, aproxima-se dos pressupostos da Educação Ambiental Crítica ao incentivar reflexões sobre a conservação da biodiversidade, a valorização do patrimônio natural regional e a relação entre sociedade e meio ambiente (Loureiro, 2003; Jacobi, 2003).

Esse tipo de interação contribui para tornar o processo educativo mais significativo, pois permite que os estudantes relacionem suas experiências pessoais com os conteúdos abordados na atividade. Estudos na área de educação ambiental indicam que a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos favorece a construção de aprendizagens mais contextualizadas e relevantes (Guido *et al.*, 2013). Além disso, o contato direto com ambientes naturais possui potencial para promover maior sensibilização ambiental, incentivando atitudes de valorização e conservação da biodiversidade (Marinheiro *et al.*, 2016; Freitas; Lopes; Pinto, 2021). Esses resultados reforçam o potencial das trilhas interpretativas para integrar ambientes naturais ao processo educativo, favorecendo o desenvolvimento da curiosidade, da observação e da construção de conhecimentos contextualizados, aspectos também destacados por Oliveira *et al.* (2022) ao discutirem a inserção dessas atividades nas práticas pedagógicas.

A implementação das placas interpretativas na trilha ecológica representa uma estratégia relevante para o fortalecimento de ações de educação ambiental em espaços não formais. Além de contribuir para a disseminação de conhecimentos sobre a flora local, a iniciativa também promove a valorização da biodiversidade regional. Projetos que envolvem a construção de trilhas interpretativas e a participação de estudantes em atividades práticas são reconhecidos como estratégias eficazes para estimular a conscientização ambiental e o desenvolvimento de atitudes mais responsáveis em relação ao meio ambiente (Marinheiro *et al.*, 2016). A relevância de uma educação ambiental associada a questões humanas atemporais, orientada por uma abordagem sensibilizadora e afetiva, evidencia-se como fundamental para ampliar as formas de perceber e compreender o mundo (Câmara, 2017). Além disso, atividades desenvolvidas em trilhas ecológicas podem contribuir para a formação acadêmica dos estudantes envolvidos, ao favorecer a aplicação prática de conteúdos relacionados às ciências biológicas e à educação ambiental, bem como estimular processos de socialização, sensibilização ambiental e desenvolvimento de habilidades associadas à futura atuação profissional (Dias, 2004; Santander; Obara, 2022). Nessa perspectiva, o uso de trilhas interpretativas amplia as possibilidades de ensino em espaços não formais, favorecendo processos de aprendizagem baseados na observação, na participação ativa e na contextualização dos conteúdos, aspectos apontados por Alves *et al.* (2018) como diferenciais dessa estratégia pedagógica.

A consolidação da trilha ecológica como espaço educativo permanente amplia suas possibilidades de utilização por diferentes públicos escolares, aspecto também destacado por Araújo e Rosal (2023), ao defenderem as trilhas como recursos didáticos capazes de integrar diferentes níveis de ensino. Dessa forma, a trilha ecológica do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres consolida-se como um importante espaço para o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas à educação ambiental, possibilitando experiências de aprendizagem que articulam conhecimento científico, vivências em ambientes naturais e valorização da biodiversidade local.

Conclusões

A revitalização da trilha ecológica do IF Goiano – Campus Ceres, por meio da instalação de placas interpretativas, ampliou as possibilidades de utilização desse espaço em atividades de educação ambiental. A identificação das espécies ao longo do percurso favoreceu a aproximação dos visitantes com elementos da flora regional, especialmente espécies típicas do Cerrado presentes no cotidiano da comunidade local, como a macaúba e o pequi.

A participação dos estudantes durante a implementação das placas evidenciou o potencial da atividade para estimular o contato direto com o ambiente natural estimula a curiosidade, a troca de experiências e a construção de discussões relacionadas à conservação da biodiversidade. Os relatos dos alunos sobre o uso e reconhecimento de algumas espécies evidenciaram, ainda,

a importância de aproximar o conhecimento científico dos saberes populares e das vivências cotidianas.

Além de contribuir para a identificação das espécies vegetais presentes na trilha, as placas interpretativas passaram a atuar como recursos permanentes de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no campus. Dessa forma, a iniciativa reforça o potencial das trilhas ecológicas como espaços educativos capazes de promover experiências mais contextualizadas, participativas e voltadas à valorização da biodiversidade regional.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal Goiano – Campus Ceres pelo apoio à realização das atividades desenvolvidas na trilha ecológica, bem como à escola parceira e aos estudantes participantes pela colaboração durante a implementação das placas interpretativas.

Referências

ALVES, E. E.; OLIVEIRA, I. S.; ALVES, C. N. Trilha ecológica pedagógica: um caminho para o ensino da educação ambiental em uma escola pública no município de Manaus (AM). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 13, n. 2, p. 153-169, 2028.

ARAÚJO-RODRIGUES, P.; MORAIS, S. M.; AGUIAR, L. A. et al. Effect of *Byrsonima sericea* DC. leaf extracts on mice gastrointestinal tract. **Toxicology reports**, v. 6, p. 1182-1187, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2019.10.018>

ARAÚJO, G. M.; ROSAL, L. F. Trilha agroecológica como proposta de espaço para o ensino e a aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 7, p. 399-414, 2023.

BAIYERI, S. O.; OTITOJU, G. T.; SATIMEHIN, A. A. et al. Ethnomedicinal applications, food value, pharmaceutical and economic potentials of Macauba palm (*Acrocomia aculeata*) - A systematic review. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v. 25, n. 3, p. 429-440, 2026. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.4314/tjpr.v25i3.16>

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, 28 abr. 1999.

BRUNO-FILHO, F. F.; ATAÍDE, W. F.; MACHADO, M. R. F. et al. Therapeutic applications of *Caryocar brasiliense*: Systematic review. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 15, n. 9, 380-389, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5897/JMPR2021.7136>

CÂMARA, V. O. F. A importância da Educação Ambiental lúdica: abordagens e reflexões para a construção do conhecimento infantil. **Revista Brasileira de**

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 3: 303-321, 2026.

Educação Ambiental, v. 12, n. 4, p. 60–75, 2017. Disponível em: [10.34024/revbea.2017.v12.2414](https://doi.org/10.34024/revbea.2017.v12.2414)

CASTRO, T. L. A.; CARDOSO, C. A. L. Uso tradicional, cultivo, composição química e atividades biológicas de *Alibertia edulis* (Rich.) A. Rich. ex DC. (Rubiaceae). **Revista Biodiversidade**, v.20, n.4, p. 177-193, 2021.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios E Práticas. São Paulo: Gaia, 2004.

EISENLOHR, P. V.; MEYER, L.; MIRANDA, P. L. S. et al. Trilhas e seu papel ecológico: o que temos aprendido e quais as perspectivas para a restauração de ecossistemas? **Hoehnea**, v. 40, n. 3, p. 407–418, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2236-89062013000300002>

FERRAZ-FILHA, Z. S.; FERRARI, F. C.; ARAÚJO, M. C. P. M. et al. Effects of the aqueous extract from *Tabebuia roseoalba* and phenolic acids on hyperuricemia and inflammation. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2017, n. 1, 2712108, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2017/2712108>

Borges, P. S.; Ferreira, J. S. Percepção ambiental dos alunos de ensino fundamental sobre a biodiversidade do Cerrado. **Revista Ciências & Ideias**, v. 9, n. 1, p. 1-16, 2018. Disponível em: [10.22047/2176-1477/2018.v9i1.640](https://doi.org/10.22047/2176-1477/2018.v9i1.640)

FRANCO, S. P. B.; SILVA, J. A.; BARRETO, I. C. et al. Phytochemical constitution and pharmacological effects of *Genipa americana* L. (Rubiaceae): a review. **Brazilian Journal of Biology**, v. 85, e286031, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.286031>

FREITAS, C. S. S.; LOPES, E. S.; PINTO, B. C. T. Potencialidades do uso de uma trilha ecológica educativa para a percepção e problematização socioambiental. **Revista Praxis**, v. 13, n. 25, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47385/Praxis.V13.N25.2613>

GANDHI, S. R.; GANDHI, G. R.; ANTONY, P. J. et al. Health functions and related molecular mechanisms of *Miconia* genus: A systematic review. **Heliyon**, v.9, n. 3, e14609, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14609>

GARCIA, F. O.; NEIMAN, Z.; PRADO, B. H. S. Planejamento de uma Trilha Interpretativa na Estação Ecológica de Angatuba (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v.4, n.3, p. 323-344, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2011.v4.9844>

GUIDO, L. F. E.; DIAS, I. R.; FERREIRA, G. L. et al. Educação ambiental e cultura: articulando mídia e conhecimento popular sobre plantas. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 129-144, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462013000100008>

JACOBI, P. R. Educação Ambiental, Cidadania E Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

JULLIAN, V.; BOURDY, G.; GEORGES, S. et al. Validation of use of a traditional antimalarial remedy from French Guiana, *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 106, n. 3, p. 348-352, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.01.011>

KAUSHIK, D.; KUMAR, M.; PROESTOS, C. et al. A narrative review on the anti-inflammatory efficacy of *Bougainvillea spectabilis* Willd. and its various applications. **Journal of Agriculture and Food Research**, v. 12, 100570, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100570>

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. Conservation of the Brazilian Cerrado. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 707-713, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00702.x>

LEÃO, T. C. C.; ALMEIDA, W. R.; DECHOUM, M. et al. Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil: Contextualização, Manejo e Políticas Públicas. Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste e Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental. Recife: Cepam, 2011.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente & Educação**, v. 8, n. 1, p. 37-54, 2003.

MACHADO, C. D.; KLIDER, L. M.; TIRLONI, C. A. S. et al. Ethnopharmacological investigations of the leaves of *Cecropia pachystachya* Trécul (Urticaceae): A native Brazilian tree species. **Journal of ethnopharmacology**, v. 270, 113740, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113740>

MARINHEIRO, R. C.; OLIVEIRA, A. C. F. C.; OLIVEIRA, F. M. et al. Trilhas interpretativas: um caminho para a cidadania e a educação ambiental. **Revista Práxis: saberes da extensão**, v. 4, n. 7, p. 59-68. Disponível em: <https://doi.org/10.18265/2318-23692016v4n7p59-68>

MENDES, M. M., OLIVEIRA, C. F., LOPES, D. S. et al. Anti-snake venom properties of *Schizolobium parahyba* (Caesalpinoideae) aqueous leaves extract. **Phytotherapy Research**, v. 22, n. 7, p. 859-866, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ptr.2371>

MENDONÇA, R. C.; FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T. et al. Flora vascular do Cerrado: checklist com 12.356 espécies. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (org.). Cerrado: ecologia e flora. Brasília, DF: Embrapa, 2008. p. 421-1279.

MÜLLER, S. D.; FLORENTINO, D.; ORTMANN, C. F. et al. Anti-inflammatory and antioxidant activities of aqueous extract of *Cecropia glaziovii* leaves. **Journal of ethnopharmacology**, v. 185, 255-262, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.03.007>

NUNES, V. V., SILVA-MANN, R., SOUZA, J. L. et al. Pharmaceutical, food potential, and molecular data of *Hancornia speciosa* Gomes: a systematic review. **Genetic resources and crop evolution**, v. 69, n. 2, 525-543, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10722-021-01319-w>

OLIVEIRA, M. M.; SILVA, J. F.; SILVA, M. F. et al. Trilha interpretativa como instrumento da pedagogia da natureza na formação de professores da educação infantil, Parauapebas (PA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 17., n. 6, p. 365-380, 2022.

OLIVEIRA, T. P. D.; SILVEIRA, G. T. R. Educação ambiental na escola: se é possível evitar, porque desperdiçar? **Ambiente & Educação: Revista De Educação Ambiental**, v. 19, n. 2, p. 66–86, 2014.

OLIVEIRA-MELO, P. M. C.; LIMA, P. G. C.; COSTA, J. C. et al. Ethnobotanical study in a rural settlement in Amazon: contribution of local knowledge to public health policies. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, e56911125258-e56911125258, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25258>

PEREIRA, P.; GUIMARÃES, L.; OLIVEIRA, F. et al. Identificação botânica como ferramenta para educação ambiental nas trilhas interpretativas. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 22, 2015.

REIS, B. S.; SILVA, L. R.; SANTOS, P. H. C. B. et al. Relato de experiência: deixando um corredor de árvores à disposição da educação ambiental. **Revista Querubim**, v. 58, n. 2, p. 28-105, 2026.

RIBEIRO, C. L.; SILVA, R. M.; FERNANDES, R. D. M. N. et al. Chemical assessment, antioxidant and antimicrobial of leaf extracts of *Virola sebifera*, an Amazonian medicinal plant. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, e578101523068, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23068>

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (org.). Cerrado: ecologia e flora. Brasília, DF: Embrapa Cerrados; Embrapa Informação Tecnológica, 2008. v. 1, p. 151-212.

SANTANDES, F. L.; OBARA, A. T. Trilhas interpretativas e educação ambiental em um jardim botânico do Estado do Paraná. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, v. 17, n. 4, p. 481-502, 2022.

SANTOS, R. F.; SILVA, W. M. Flora angiospérmica do Cerrado: um panorama da riqueza de espécies. **Acta Biologica Brasiliensia**, v. 8, n. 1, p. 269-284, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.18554/j3pvrj40>

SEPTINA, E.; YETTI, R. D.; RIVAI, H. Overview of Traditional Use, Phytochemical, and Pharmacological Activities of Chinese Petai (*Leucaena leucocephala*). **International Journal of Pharmaceutical Sciences and Medicine (IJPSM)**, v.5, n. 12, p. 1-10, 2020.

SILVA, M. V. M.; RODRIGUES, I. M.; LIMA, L. K. A. et al. Educação ao ar livre: benefícios e aplicações do ensino na natureza. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 13, n. 2, p. e1009, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.23900/2359-1552v13n2-125-2024>

SIMBERLOFF, D.; MARTIN, J. L.; GENOVESI, P. et al. Impacts of biological invasions: what's what and the way forward. **Trends In Ecology & Evolution**, v. 28, n. 1, p. 58-66, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2012.07.013>

SOUZA, K. R. D.; COSTA, D. S. A.; VALE, M. G. et al. Riqueza, distribuição e organização trófica da comunidade de aves do Campus Ceres, Instituto Federal Goiano. **Concilium**, v. 23, n. 7, p. 51-67, 2023. Disponível em: 10.53660/CLM-1089-23D23

TILDEN, F. Interpreting Our Heritage. 3. Ed. Chapel Hill: University Of North Carolina Press, 1977.

TUBBS, V. S.; SOARES, R. A. R. Implementação de trilhas ecológicas como ferramenta para educação ambiental. **Cadernos UniFOA**, v. 7, n. 1, p. 406, 2012. Disponível em: 10.47385/cadunifoa.v7.n1 Esp.2222

VIEIRA, R. F.; CAMILLO, J.; CORADIN, L. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: Região Centro-Oeste. Brasília, DF: MMA, 2018.

YUSUF, A. T. M., SHAIKAT, M. A., BHUIYA, M. A. et al. Utilizing the Medicinal Properties of Delonix regia for Diseases and Beyond: A Review of its Phytochemistry and Pharmacology. **Tropical Journal of Natural Product Research**, v. 7, n. 12, p.5355, 2023. Disponível em: <http://www.doi.org/10.26538/tjnpr/v7i12.2>

ZILLER, S. R. Plantas Exóticas Invasoras: A Ameaça Da Contaminação Biológica. **Ciência Hoje**, v. 30, n. 178, p. 77-79, 2001.