

**TRILHAS ECOLÓGICAS: UM PROJETO QUE OBJETIVA INCENTIVAR
PRÁTICAS E HÁBITOS PARA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO
DE CAMETÁ**

AUTOR: ELIZANA DE SOUZA BARREIROS

INTRODUÇÃO

O debate sobre o tema desenvolvimento sustentável tem se tornado cada vez mais frequente em nossa sociedade. A ideia de despertar a consciência individual e coletiva sobre a preservação dos recursos naturais tornou-se indispensável devido ao aumento dos problemas causados pelo desequilíbrio ambiental. Dessa forma, a sustentabilidade do planeta tornou-se um princípio cujo objetivo é estabelecer um equilíbrio entre o uso consciente dos recursos naturais e a manutenção e exploração sustentável pela sociedade. A situação de desequilíbrio ambiental trouxe a necessidade de se pensar em todo o ecossistema. As discussões da comunidade científica demonstram que o impacto ambiental se deu pela intensa degradação da ação humana ao longo de toda a história evolutiva. Segundo as ideias de Jabobi (1994), a ação humana, ao longo da evolução das sociedades, é basicamente capitalista e exploratória, associada ao consumo excessivo de recursos naturais, sem considerar o seu uso adequado. O termo sustentabilidade foi apresentado em 1987, por meio de um relatório conhecido como Relatório de Brundtland que sugere o desenvolvimento socioeconômico, político e cultural das sociedades atrelado aos conceitos de preservação do meio ambiente visando o equilíbrio do uso e conservação dos recursos ao progresso e bem-estar das comunidades e das gerações futuras. O conceito de sustentabilidade se tornou oficial em 2002, na conferência RIO +10, (cúpula mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável) que aconteceu em Joanesburgo, na África do Sul, que não somente se tratava da questão do desenvolvimento econômico, mas também sobre os aspectos ecológicos e sociais. Em 2015, a ONU divulgou a agenda 21 com 17 objetivos que devem ser adotados até 2030 pelos países para promover ações, práticas e políticas educativas sustentáveis para promover o equilíbrio da ação humana com relação à natureza, garantindo a preservação ambiental para as gerações futuras. O conceito de sustentabilidade recebeu muitas críticas, pois muitos consideram que o desenvolvimento da economia está diretamente relacionada a

exploração desenfreada dos recursos naturais que o desenvolvimento socioeconômico intensifica a exploração dos recursos conforme o aumento e o consumo populacional. Daí a necessidade de se intensificar ainda mais as discussões devido à sua importância para o desenvolvimento de novas práticas de controle ambiental.

Há um aumento significativo no debate nas escolas sobre o desenvolvimento sustentável. A sociedade tem enfrentado mudanças significativas impulsionadas pela necessidade de se adequar às mudanças sociais relacionadas ao meio ambiente e ao conceito de desenvolvimento sustentável, que enfatiza o equilíbrio e a harmonia da ação humana nos campos social, ambiental e econômico. Essa tendência sugere que a preservação ambiental deve estimular a sociedade a encontrar o equilíbrio entre a necessidade de uso racional dos recursos naturais, sem degradar a natureza. Um dos principais avanços nesse cenário é a adoção de propostas que apoiem a participação social da população no que diz respeito ao desenvolvimento de políticas que garantam o bem-estar e a igualdade de oportunidades para todos e também nos aspectos ambiental, social e econômico, conscientizando para a preservação ambiental. A participação da iniciativa privada também é fundamental para a adoção de ações e iniciativas que reduzam a exploração e degradação dos recursos, pois as empresas são os maiores agentes poluidores e depredadores desses recursos para a obtenção de ganhos econômicos.

Em contextos educacionais diversas propostas e iniciativas estão sendo desenvolvidas a partir de diferentes realidades para sensibilizar alunos e comunidade em geral para ao desenvolvimento de práticas e ações sustentáveis que promovam a mudança de pensamentos de devastação e exploração para os de preservação e uso consciente dos recursos. Muitas instituições vêm desenvolvendo projetos que enfatizam em seus objetivos inúmeras práticas sustentáveis que podem ser praticadas individual ou coletivamente, pensando no bem-estar social e do meio ambiente.

O projeto “Trilhas Ecológicas” desenvolvido na área de vegetação preservada da Escola tecnológica ETEPA Cametá, apresenta a proposta promover passeios na área preservada com objetivo de envolver todos os alunos dos cursos integrado, proeja e subsequente também como os alunos das escolas municipais, estaduais, comunidade local e demais instituições parceiras para participarem de passeios na trilha para promover diálogos sobre preservação e responsabilidade ambiental. No roteiro da trilha ecológica, os estudantes percorrerem um caminho de mata semiaberto, a fim de identificar as principais espécies e perceber as mudanças na paisagem e nas características físicas e morfológicas do solo, com a possibilidade de abordar temas durante o passeio diversos conceitos sobre preservação, desenvolvimento sustentável e demais temáticas que reflitam o contexto sobre o ecossistema humano e natural, biodiversidade, impactos ambientais, desequilíbrio ecológico, arquitetura

sustentável entre outros possíveis de serem abordados não somente em disciplinas do eixo ambiental.

JUSTIFICATIVA

O objetivo deste planejamento é enfatizar a importância do projeto Trilhas Ecológicas da Escola Tecnologia (campus-Cametá) para a criação de novas práticas e ideias voltadas para a conscientização ambiental e o desenvolvimento sustentável. A proposta de Trilhas Ecológicas visa proporcionar ao público um contato mais próximo e familiarizado com o meio ambiente natural, estimulando a consciência ecológica das comunidades que vivem ao seu redor. Na proposta do projeto, é possível discutir os diversos fatores que aceleram a degradação ambiental, especialmente em relação ao progresso da ação humana para a transformação do meio ambiente natural, uma vez que a área protegida está localizada em uma área com uma paisagem bastante alterada pela ação humana. A proposta também tem relevância quando consegue mostrar a importância da preservação de uma área verde em um espaço educacional, enfatizando a importância da preservação do ambiente natural no ambiente escolar, evidenciando também como é importante o espaço natural e os benefícios para a saúde e o bem-estar das pessoas enfatizada no artigo 225 da constituição brasileira que diz que "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações"; cabendo ao poder público "promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente". Também a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que: A Educação Ambiental será considerada na concepção dos conteúdos curriculares de todos os níveis de ensino, sem constituir disciplina específica, implicando desenvolvimento de hábitos e atitudes sadios de conservação ambiental e respeito à natureza, a partir do cotidiano da vida da escola e da sociedade.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Apresentar o projeto trilhas ecológicas e ressaltar sua importância para progressão de práticas educativas voltadas para o desenvolvimento sustentável e preservação ambiental.

Objetivos Específicos:

- Ressaltar a importância do projeto para o desenvolvimento da consciência ecológica dos alunos.
- Enfatizar a importância da área verde nos contextos educacionais para a saúde e o bem-estar das pessoas.
- Estabelecer diálogos sobre a implementação de ações sustentáveis aplicadas na comunidade escolar.

REFERENCIAL TEÓRICO

Jacobi (1994), destaca a complexidade que a sustentabilidade apresenta devido à dinâmica das sociedades, destacando o quadro socioambiental que as sociedades contemporâneas determinam, revelando o impacto da ação humana sobre o meio ambiente.

O autor salienta que o conceito de desenvolvimento sustentável surge como uma forma de lidar com a crise ecológica, que se refere às correntes econômicas que se fundamentam nas abordagens do desenvolvimento demográfico apresentadas no trabalho do Clube de Roma, denominado "limites do crescimento demográfico", que propõe o congelamento do crescimento populacional global como forma de desenvolvimento econômico.

A segunda causa está relacionada à crítica ambientalista que se espalhou após a Conferência de Estocolmo, o que aumentou a divisão das questões ambientais.

Em 1973, o termo ecodesenvolvimento foi empregado pela primeira vez para caracterizar uma perspectiva alternativa para a política de desenvolvimento. Sanches (1993), aponta cinco princípios fundamentais que implicam em cinco dimensões do ecodesenvolvimento, que são a sustentabilidade social, econômica, ecológica, espacial e cultural, evidenciando a complexidade das

questões ambientais. O autor analisa o desenvolvimento sustentável dentro de uma proposta que apresenta ações que expressam a necessidade de melhorar a qualidade de vida das pessoas e preservar o meio ambiente. É uma estratégia alternativa para a ordem econômica internacional, enfatizando os mecanismos de modelos alternativos de sustentabilidade, sobretudo nas áreas rurais, para diminuir a exploração exagerada do meio ambiente. Segundo (Herrero, 1997), a maior virtude do ecodesenvolvimento seja a incorporação dos aspectos ecológicos no plano teórico, ressaltando a necessidade de intervir na ação destrutiva e abusiva do homem na natureza.

Em 1992, no Rio de Janeiro, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Rio 92, devido à cidade ter sido a sede do evento, e também como "Cúpula da Terra", que media acordos entre os chefes de estado presentes. O evento reuniu 179 países que assinaram a Agenda 21 Global, um programa de ação que se baseia em 40 capítulos e é a mais abrangente tentativa de promover, em escala global, um novo padrão de desenvolvimento, denominado de "Desenvolvimento Sustentável". O termo "a Agenda 21" foi empregado para designar as intenções e desejos de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que combinam métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Nas décadas seguintes, houve um grande progresso nas teorias a respeito das questões ambientais, sobretudo devido aos problemas econômicos e sociais surgidos devido à degradação ambiental exagerada, ao aquecimento global e à destruição da camada de ozônio, além de outros problemas ambientais e à desigualdade social. A preocupação ambiental no Brasil aumentou significativamente a partir do final da década de 80, com práticas que buscavam alternativas viáveis para a restauração e conservação do meio ambiente. A partir de 1987, com o Relatório Brundtland, conhecido como Nosso Futuro Comum, a teoria do desenvolvimento sustentável tornou-se uma reflexão sobre os efeitos do desenvolvimento humano e seus efeitos no meio ambiente. O relatório da comissão da ONU analisa a complexidade dos problemas socioeconômicos e ecológicos da sociedade global, reforçando a relação entre economia, tecnologia, sociedade civil e política como uma ferramenta indispensável para a adoção de uma postura ética e responsável em prol da preservação do meio ambiente. O relatório apresenta inúmeras ações e estabelece metas a serem realizadas pelos diversos setores e instituições para estabelecer limites da ação humana para a proteção da biodiversidade principalmente nos países mais desenvolvidos que são os maiores poluentes e agressores do meio ambiente.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente - Rio 92 - foi um marco teórico que permitiu o desenvolvimento de debates e elaboração de relatórios a respeito da interdependência entre o desenvolvimento socioeconômico e as mudanças ambientais, representando um primeiro passo para compreender a necessidade de preservar o planeta e proteger a biodiversidade, assegurando a

existência sustentável das gerações futuras. Apesar das críticas que o conceito de desenvolvimento sustentável sofre, ele representou um importante avanço para a elaboração da Agenda 21 Global, que prevê um plano de ação que considere a complexa relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente, de forma a redefinir novas práticas sociais que devem levar em conta tanto a viabilidade econômica quanto a ecológica, redefinindo a relação entre a humanidade e a natureza e todo o processo civilizatório a partir dos cinco princípios norteadores, como ressalta Sanches (1993). A partir da elaboração da Agenda 21 Internacional, a agenda brasileira foi elaborada com base nas regiões do território brasileiro. As políticas que se concentram no contexto local são a base para a implementação de medidas e ações de desenvolvimento sustentáveis nas cidades e comunidades. A Agenda 21 brasileira foi elaborada a partir de um processo de planejamento participativo para analisar a situação atual do país, identificar potenciais e fragilidades e, dessa forma, projetar o desenvolvimento futuro de forma sustentável. Dessa forma, procurou-se abordar a realidade brasileira de uma perspectiva multisetorial, a partir de diagnósticos setoriais elaborados por especialistas, apoiados por uma ampla participação de representantes de diferentes setores da sociedade de todas as regiões do país, inclusive da área acadêmica (CPDS, 2000). Nesse contexto, as instituições de ensino públicas e privadas e também as organizações não governamentais passam a inserir no seu programa curricular as ações educativas voltadas para o tema desenvolvimento e sustentabilidade a partir da realidade das escolas e de suas comunidades locais, dando ênfase aos aspectos de preservação e desenvolvimento das comunidades incentivando o seu crescimento produtivo, econômico. A partir de então os debates sobre o desenvolvimento sustentável se intensificaram ainda mais, um exemplo dessa afirmativa são movimentos em defesa de uma prática social mais sustentável como a plataforma global chamada T4 (World's Best school prize), reunindo uma comunidade de mais de 200.000, professores de mais de 100 países para transformar a educação da educação e através de suas experiências voltadas para o desenvolvimento sustentável. Muitas escolas em todo o mundo vêm desenvolvendo projetos ecológicos voltados para a preservação e sustentabilidade de comunidades locais, promovendo a produtividade, melhorando a qualidade de vida e bem-estar dos indivíduos e do meio ambiente.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: da visão econômica e egocêntrica para o desenvolvimento consciente da humanidade.

Os diversos obstáculos à implementação de políticas voltadas ao desenvolvimento sustentável estão relacionados ao modelo de produção econômico capitalista, que promove o consumo excessivo e, conseqüentemente, a degradação ambiental. Segundo (GIANSANTI, 1998), Rene Descartes, nos diz que no mundo ocidental a natureza é concebida como um recurso, um bem a ser apropriado pelos humanos. Neste sentido, (LUTZENBERGUER, 1997), ressalta que a cultura ocidental nos elegeu uma filosofia que estabelece a dicotomia Homem/Natureza. Essa visão dicotômica e fragmentada sobre a relação homem/natureza, acentua e aumenta a ideia de apropriação da natureza e de seus recursos contribuindo para uma ação baseada no uso produtivo excessivo em detrimento da relação equilibrada que garante a qualidade de vida no planeta. A visão egocêntrica da humanidade causa um desequilíbrio no comportamento humano em relação ao uso dos recursos naturais, o que resulta em um manejo irregular dos indivíduos no modo como interage com o meio ambiente, o que acarreta problemas em diversos aspectos para a vida dos seres vivos e dos recursos naturais.

A globalização tem direcionado cada vez mais a humanidade para o pensamento econômico, produtivo e de consumo, deixando, conseqüentemente, os fundamentos voltados para os aspectos morais, éticos, ligados ao desenvolvimento sustentável. MORIN (1997), afirma que a educação ensinou as pessoas a separarem e isolarem os acontecimentos. Dessa forma, as sociedades não aprenderam a estabelecer uma relação de reciprocidade com a natureza, apenas a consideram como um objeto de exploração. De acordo com Leff (2001), a degradação ambiental é um sinal de uma crise de civilização, caracterizada por um modelo de modernidade caracterizado pelo desenvolvimento da razão tecnológica sobre a organização natural. Dessa forma, com o surgimento da tecnologia aumentou ainda mais a produtividade da sociedade capitalista, o que, por sua vez, agrava o desgaste dos recursos naturais. Em meio a esse contexto, as questões relacionadas ao desequilíbrio ambiental fomentaram as discussões com relação ao desenvolvimento de novas práticas ambientais pelas principais economias do mundo globalizado o que possibilitou a criação da agenda 21, um documento que estabelece um conjunto de planos de ação para que os países possam desenvolver suas práticas de forma sustentável com objetivo de construir sociedades que considere seu crescimento econômico e produtivo com a justiça social e a preservação ambiental.

METODOLOGIA

O projeto deverá seguir uma metodologia de investigação que considere aspectos qualitativos e quantitativos, o que permitirá uma análise mais aprofundada das práticas pedagógicas do projeto Trilhas Ecológicas.as

A pesquisa terá início com uma revisão de literatura a respeito do desenvolvimento sustentável e suas diretrizes para a preservação ambiental, com o objetivo de estabelecer um referencial teórico sobre as principais temáticas que dizem respeito às questões ambientais, incluindo artigos científicos, obras literárias e estudos de caso que tratem da temática do meio ambiente e sustentabilidade. Esta revisão bibliográfica permitirá compreender as temáticas e estabelecer relações entre as abordagens de outros projetos educacionais implementados em diferentes contextos educacionais sobre o meio ambiente.

Dessa forma, será realizada uma análise bibliográfica de algumas instituições educacionais que revelam suas experiências e que já utilizam metodologias ambientais na sua proposta curricular. Essas instituições podem ser compostas por escolas de educação básica, universidades ou centros de formação profissional. A escolha do caso será fundamentada na diversidade de contextos educacionais. As instituições serão selecionadas com base em critérios como a variedade de metodologias voltadas à utilização e inclusão de práticas ambientais em diferentes níveis de ensino, bem como a representação de diferentes regiões e contextos socioeconômicos.

Posteriormente, serão coletados dados através de diferentes métodos para se ter uma melhor compreensão dos impactos ambientais e das iniciativas e práticas de sustentabilidade. Em primeiro lugar, serão realizadas entrevistas com os estudantes, professores, coordenadores pedagógicos e gestores da instituição selecionada. As entrevistas têm como objetivo conhecer as experiências dos participantes com a implementação das metodologias ambientais, bem como os desafios enfrentados, bem como as percepções sobre os efeitos nas práticas pedagógicas e no engajamento dos alunos. Além disso, serão aplicados questionários aos alunos para obter informações sobre suas experiências de aprendizado ao aplicar metodologias voltadas para práticas ambientais.

A fim de complementar os dados qualitativos, será realizada uma análise quantitativa dos resultados acadêmicos dos estudantes. Sempre que possível, serão comparados os resultados acadêmicos anteriores e posteriores à implantação das metodologias curriculares ambientais. Esta análise permitirá a verificação se houve melhoria nos resultados acadêmicos atribuídos às metodologias ambientais.

A análise dos dados envolverá a integração das informações qualitativas e quantitativas obtidas nas entrevistas e questionários, através da análise dos relatos de experiências, que permitirá identificar práticas ambientais dos

participantes. Os dados quantitativos serão analisados estatisticamente para determinar se há diferenças significativas nos desempenhos acadêmicos dos alunos antes e depois da implantação do projeto ambiental.

Após a análise dos dados, serão elaborados as diretrizes e recomendações para a implementação de metodologias que tratem de temas como o meio ambiente e a sustentabilidade. Essas recomendações têm como objetivo auxiliar educadores e gestores a adotarem práticas pedagógicas ambientais que não apenas promovam uma educação com responsabilidade ambiental, mas também sejam inclusivas e adaptáveis a diferentes contextos educacionais.

O objetivo deste processo metodológico é fornecer uma compreensão aprofundada e prática de como as metodologias relacionadas às questões ambientais podem ser eficazmente aplicadas para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar da população local, de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, particularmente os ODS 4 (Educação de Qualidade) e 3 (Saúde e bem-estar), o ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), o ODS12 (Consumidor e produção responsáveis), o ODS 13 (Ação e alteração global do clima) e o ODS 15 (Vida terrestre).

CRONOGRAMA

Mês 1-2: Revisão da literatura e definição do referencial teórico.

Mês 3-4: Desenvolvimento dos instrumentos de pesquisa e planejamento do estudo de caso.

Mês 5-6: Coleta de dados e realização de entrevistas.

Mês 7-8: Análise dos dados e interpretação dos resultados.

Mês 9: Elaboração do relatório final e propostas de diretrizes para a implementação de propostas educativas sustentáveis.

Mês 10: Revisão e finalização do projeto.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Materiais: Acesso a bibliografia diversificada, uso de aplicativos de análise de dados e imagens, ferramentas para a aplicação de questionários e entrevistas.

Recursos Humanos: Equipe escolar, composta por coordenadores educadores e especialistas, alunos,

Recursos Naturais: ambiente das Trilhas Ecológicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Trilhas Ecológicas visa não apenas desenvolver metodologias voltadas para questões ambientais e de sustentabilidade, mas também permitir a implementação e inclusão de práticas nas vidas das pessoas para melhorar a qualidade de vida das pessoas e das comunidades escolares, com a inclusão de propostas educacionais sustentáveis voltadas para atender às questões ambientais e aos objetivos do desenvolvimento sustentável nas comunidades e localidades, contribuindo para o crescimento econômico, político e social. O projeto “Trilhas Ecológicas”, desenvolvido na área de vegetação preservada da Escola Técnica EETEPA Cametá, visa despertar nos alunos e visitantes a consciência ecológica. Os passeios na área protegida pretendem incentivar os participantes a terem conversas sobre preservação, responsabilidade ambiental e social. No trajeto da trilha ecológica, os estudantes têm a oportunidade de expressarem seus pensamentos relacionar o tema ambiental a suas experiências de vida e da convivência de sua comunidade de maneira que possam contextualizar com demais indivíduos as possíveis abordagens sobre eixo ambiental para a mudança de prática na sua ação com a natureza.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Educação Ambiental- pro NEA. 3ª ed. Brasília: MMA, 2005.

CPDS – COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA AGENDA 21 NACIONAL. Agenda 21 brasileira: ações prioritárias. Brasília, DF: MMA: PNUD, 2002b.

GIANSANTI, R. O desafio do desenvolvimento sustentável. 5. Ed. São Paulo: Atual. 1998. P. 112.

JACOBI, Pedro (coord.). Pesquisa sobre problemas ambientais e qualidade de vida na cidade de São Paulo. São Paulo: Cedes/SEI, 1994.

HERRERO, Luís. Desarrollo Sostenible e economia ecológica. Madrid: Sintesis, 1997.

LUTZENBERGUER, J. A. Fim do futuro? Manifesto ecológico brasileiro. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande. Movimento, 1997. P. 100.

MORIN, E.; KERIN, A. B. Terra-pátria. Porto Alegre: Sulina. 2003.p. 181.

SANCHES, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI- desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel/Fundap, 1993.

ANEXO

CENTRO INTEGRADO DE EDUCAÇÃO DO BAIXO TOCANTINS - CAMETÁ, PARÁ

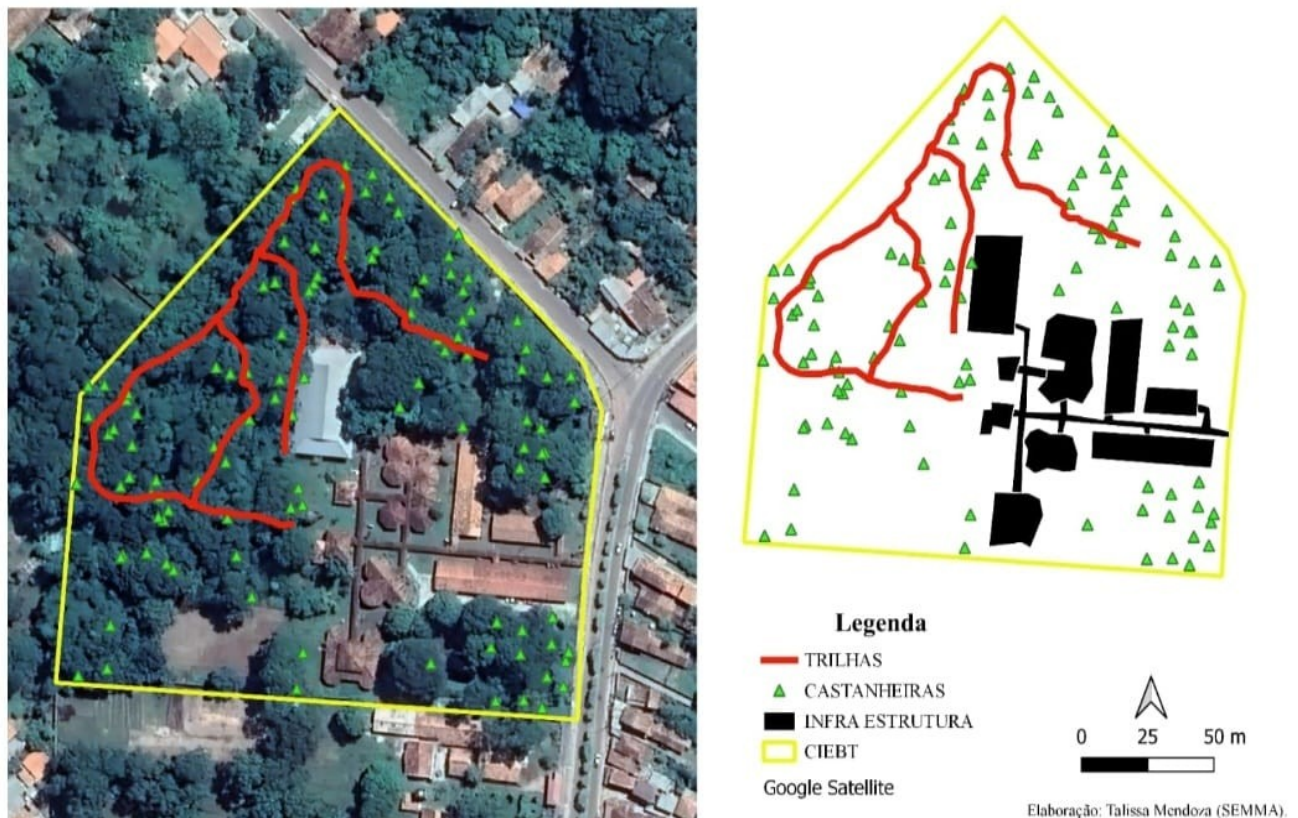


Figura 1. A região da trilha está localizada em terrenos da escola tecnológica de Cametá, constituída por aproximadamente 30.181m², considerando as áreas adjacentes destinadas a circulação de pessoas, especialmente na porção norte da propriedade. A vegetação típica da região, a floresta amazônica, é preservada principalmente na área da trilha. E, no que diz respeito a flora nativa destaca-se a castanheira, espécie que compõem grande parte da área preservada que se apresenta em maior número em toda a área da propriedade, assim como outras espécies: sumaumeira, uxirana, mangueira, açazeiro, ipê, ingazeiro, goiabeira, mamoeiro, cajueiro, bambuzeiro, bananeira, entre outras. O uso dessa porção de terra é destinado prioritariamente para a trilha ecológica com intuito de fomentar tanto a questão ambiental quanto de trazer ao aprendizado formas mais associadas a conservação e valorização de áreas verdes.