



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR E INTERCULTURAL**  
**BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**JULIET THAÍSE DA SILVA ALVES**

**TRILHAS ECOLÓGICAS NA FLONA DO TAPAJÓS: RECURSOS DE  
INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL E DIVERSIDADE DE ESPÉCIES FLORESTAIS**

**SANTARÉM - PA**  
**2025**

**JULIET THAÍSE DA SILVA ALVES**

**TRILHAS ECOLÓGICAS NA FLONA DO TAPAJÓS: RECURSOS DE  
INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL E DIVERSIDADE DE ESPÉCIES FLORESTAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Ambientais, na Universidade Federal do Oeste do Pará como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Ambientais.

**Orientador:** Prof. Dr. Ricardo Scoles Cano

**Coorientador:** Dr. Marcos Vinicius Batista Soares

**SANTARÉM – PA  
2025**



**Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA**  
**Instituto de Formação Intercultural e Interdisciplinar**  
**Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Ambientais - BICA**

**ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos dezesseis dias do mês de julho do ano de 2025, às 14:32 horas, realizou-se, via on-line (<https://meet.google.com/awc-nxhp-ybz>), a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso da discente Juliet Thaíse da Silva Alves intitulado “Trilhas ecológicas na Flona do Tapajós: turismo de base comunitária, recursos de interpretação ambiental e diversidade de espécies florestais”, **como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel Interdisciplinar em Ciências Ambientais**. Os trabalhos foram conduzidos pelo professor Ricardo Scoles, orientador da discente e presidente da Banca Examinadora, constituída, também, pelos membros convidados Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Sofia Sousa de Holanda e Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Maria Sousa da Silva. Após apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, a Banca Examinadora passou à arguição do discente. Encerrados os trabalhos de arguição, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre a apresentação e defesa oral da discente, considerando-a aprovada. Proclamados os resultados pelo presidente da Banca, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu Ricardo Scoles Cano, na qualidade de professor orientador do Trabalho de Conclusão de Curso avaliado, lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da Banca Examinadora.

Santarém/PA, 16 de julho de 2025.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** RICARDO SCOLES CANO  
Data: 16/07/2025 17:22:45-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Presidente/orientador: \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ANA SOFIA SOUSA DE HOLANDA  
Data: 16/07/2025 17:44:23-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Membro: \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** SANDRA MARIA SOUSA DA SILVA  
Data: 17/07/2025 09:59:03-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Membro: \_\_\_\_\_

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA**

---

A474t Alves, Juliet Thaíse da Silva  
Trilhas ecológicas na Flona do Tapajós: recursos de interpretação ambiental e diversidade de espécies florestais. / Juliet Thaíse da Silva Alves – Santarém, 2025  
30 p. : il.  
Inclui bibliografias.

Orientador: Ricardo Scoles Cano  
Coorientador: Marcos Vinícius Batista Soares  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Formação Interdisciplinar e Intercultural, Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Ambientais.

1. Turismo ecológico. 2. Unidade de conservação. 3. Biodiversidade. 4. Conhecimento tradicional I. Cano, Ricardo Scoles. *orient.* II. Soares, Marcos Vinicius Batista. *coorient.* III. Título.

CDD: 23 ed. 333.72098115

---

Bibliotecária - Documentalista: Mary Caroline Santos Ribeiro – CRB/2 566

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente, minha Mãe, por estar comigo em todos os momentos, sendo rindo ou chorando, pois sem ela eu não seria nada. As minhas irmãs Jade e Jannah, pois me ajudaram ao longo dessa jornada de universitária, com todo o caos que temos, sempre estamos lado a lado.

A Fundação Amazônica de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA) pelo apoio financeiro ao projeto “Territórios sociobiodiversos no Maranhão e Pará: ambiente, conhecimento e sustentabilidade (processo nº 2023/717518, termo de outorga nº 100/2023) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa de estudos.

Ao meu orientador Ricardo Scoles, por ter me dado a oportunidade de trabalharmos juntos, sendo sua bolsista e orientanda.

Aos professores Diego Amoedo, Emilia Godoi, Ellen Pessoa, Eneias Barbosa, Julia Brussi, Lucybeth Arruda e Adilia Nogueira, por estar ao lado deles neste projeto, me gerando novos conhecimentos.

Aos discentes Gabriel Duarte, Maria Clara Leal, Mariana Araujo e Leilane Pacheco, por trabalharmos juntos ao longo desse projeto, fomos uma ótima equipe.

Ao botânico Marcos Soares, por te me ajudado a identificar as espécies arbóreas.

Ao Núcleo de Gestão Integrada (NGI) do ICMBio no Tapajós e as comunidades de Jamaraquá, Maguari e São Domingos da FLONA do Tapajós. Agradeço especialmente aos condutores, por suas sabedorias tradicionais, por longas caminhadas na floresta mostrando a maior riqueza que nos temos, as grandiosas e magníficas árvores.

À universidade, por todo o meu conhecimento adquirido, pela infraestrutura oferecida, pela oportunidade de crescimento acadêmico e a todo corpo docente ao longo dessa jornada.

As turmas de 2021 à 2024 de ciências ambientais da UFOPA, que me proporcionaram momentos divertidos e colegas ao longo desse tempo.

À Ana Akel, por nos tornarmos minha amiga, confidente e estar comigo neste percurso acadêmico.

À minha melhor amiga Giuliana, por estar comigo me descontraindo, ajudando uma a outra emocionalmente nessa fase de terror acadêmico.

À Douglas Clemente, que embarcou comigo no final dessa jornada e se tornou uma pessoa muito especial para mim.

E a todos que de alguma maneira contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Infelizmente não pude colocar o nome de cada um, mas saibam que sou eternamente agradecida.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização das comunidades de S. Domingos, Maguari e Jamaraquá na FLONA do Tapajós, Belterra (PA).....	13
Figura 2. Localização das três trilhas ecológicas da FLONA do Tapajós (Belterra, PA) .....	15
Figura 3. Localização e itinerário da trilha ecológica de Jamaraquá, Belterra (PA), FLONA do Tapajós.....	17
Figura 4. Localização e itinerário da trilha ecológica de Maguari, Belterra (PA), FLONA do Tapajós. ....	17
Figura 5. Localização e itinerário da trilha ecológica de São Domingos, Belterra (PA), FLONA do Tapajós.....	18
Figura 6. Registros fotográficos de espécies selecionadas para sinalização nas trilhas de Jamaraquá. a) abú b) aquariquara c) amarelão d) andiroba e) angerlim f) apú g) bacuri h) breu branco i).cacauí. a) abú b) aquariquara c) amarelão d) andiroba e) angerlim f) apú g) bacuri h) breu branco i).cacauí.....	19
Figura 7. Registros fotográficos de espécies selecionadas para sinalização nas trilhas de Maguari. a) carapanauba b) caripé c) castanheira d) castanha de sapucaia e) cedrorana f) copaíba g) cumarú h) faveira i)itaúba. ....	20
Figura 8. Registros fotográficos de espécies selecionadas para sinalização nas trilhas de São Domingos. a) jarana b) jatobá b) fruto do jatobá c) jutaí d) morototó e) mulateriro f) muiracatiara g) murão g) casca do fruto do murão h) piquiá i) samaúma i) samaúma tronco jovem j) seringueira j) seringueira demonstrativa k) paredão tauari k) tauari l) taperebá. ....	22

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Informações e características ecológicas/interpretativas das trilhas ecológicas das três comunidades, FLONA do Tapajós, Belterra (PA). .....	16
Tabela 2. Lista de espécies de árvores georreferenciadas que ocorrem nas três trilhas .	18
Tabela 3. Similaridade de espécies arbóreas entre as trilhas.....	19
Tabela 4. Seleção de espécies arbóreas para sinalização da trilha da comunidade de Jamaraquá. ....	20
Tabela 5. Seleção de espécies arbóreas para sinalização da trilha da comunidade de Maguari. ....	21
Tabela 6. Seleção de espécies botânicas para sinalização da trilha da comunidade de São Domingos. ....	22

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	12
<b>3 RESULTADOS</b> .....	14
<b>3.1 Informações gerais das três trilhas ecológicas, Flona do Tapajós, Belterra (PA).</b> .....	14
<b>3.2 Diversidade arbórea e similaridades entre as trilhas</b> .....	18
<b>3.3 Seleção de espécies de árvores em cada trilha para sinalização futura</b> .....	19
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	23
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	24
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25
<b>ANEXO</b> .....	27

**TRILHAS ECOLÓGICAS NA FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS: RECURSOS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL E DIVERSIDADE DE ESPÉCIES ARBÓREAS\***

**ECOLOGICAL TRAILS IN THE TAPAJÓS NATIONAL FOREST: ENVIRONMENTAL INTERPRETATION RESOURCES AND TREE SPECIES DIVERSITY**

**SENDEROS ECOLÓGICOS EN EL BOSQUE NACIONAL DE TAPAJÓS: RECURSOS DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL Y DIVERSIDAD DE ESPECIES ARBOLÍFERAS**

\*O artigo apresentado foi redigido conforme as diretrizes de submissão da Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo. As normas indicadas para a redação de artigos pela revista estão disponíveis no link: [SciELO Brasil](#)

**Resumo**

O turismo de base comunitária é um modelo de gestão a ser aplicado no turismo uma modalidade de turismo implementado principalmente em áreas protegidas, gerando renda para as comunidades residentes sem causar impactos negativos significativos na natureza. O objetivo deste estudo foi identificar recursos interpretativos e mapear espécies arbóreas de relevância sociocultural nas trilhas ecológicas das comunidades de Jamaraquá, Maguari e São Domingos, localizadas ao norte da Floresta Nacional do Tapajós. Foram realizadas expedições nas trilhas com condutores locais, georreferenciando 66 espécies arbóreas. A análise de similaridade florística entre os percursos, utilizando índice de Sørensen, indicou valores entre 0,46 e 0,53, revelando uma composição parcialmente compartilhada entre estes. As trilhas apresentam diferentes características físicas e ecológicas. Jamaraquá possui percurso circular, destacando igarapé de águas transparentes e floresta ripária. Maguari, trilha mais extensa, possui maior floresta primária e alta diversidade arbórea. São Domingos combina trechos de floresta secundária na parte baixa e floresta primária no platô. Os resultados evidenciam o potencial das trilhas como instrumentos para educação ambiental, valorização do conhecimento tradicional e conservação da biodiversidade. Portanto, a articulação entre saber científico e local, aliada à infraestrutura interpretativa, fortalece o turismo sustentável e a gestão participativa nas unidades de conservação.

**Palavras-chaves:** Turismo ecológico; Unidade de Conservação. Biodiversidade.

Conhecimento Tradicional.

### **Abstract**

Community-based tourism is a management model for tourism, a type of tourism implemented primarily in protected areas, generating income for resident communities without causing significant negative impacts on nature. The objective of this study was to identify interpretive resources and map tree species of sociocultural relevance on the ecological trails of the communities of Jamaraquá, Maguari, and São Domingos, located north of the Tapajós National Forest. Expeditions were conducted along the trails with local guides, georeferencing 66 tree species. Floristic similarity analysis between the trails, using the Sørensen index, indicated values between 0.46 and 0.53, revealing a partially shared composition. The trails present distinct physical and ecological characteristics. Jamaraquá has a circular route, highlighting a stream with clear waters and riparian forest. Maguari, the longest trail, boasts a larger primary forest and high tree diversity. São Domingos combines sections of secondary forest in the lower reaches and primary forest on the plateau. The results highlight the potential of trails as tools for environmental education, the appreciation of traditional knowledge, and biodiversity conservation. Therefore, the connection between scientific and local knowledge, combined with interpretive infrastructure, strengthens sustainable tourism and participatory management in conservation units.

**Keywords:** Ecological Tourism. Natural Protected Areas. Biodiversity. Traditional knowledge.

### **Resumen**

El turismo comunitario es un modelo de gestión turística, implementado principalmente en áreas protegidas, que genera ingresos para las comunidades residentes sin causar impactos negativos significativos en la naturaleza. El objetivo de este estudio fue identificar recursos interpretativos y mapear especies arbóreas de relevancia sociocultural en los senderos ecológicos de las comunidades de Jamaraquá, Maguari y São Domingos, ubicadas al norte del Bosque Nacional de Tapajós. Se realizaron expediciones a lo largo de los senderos con guías locales, georreferenciando 66 especies arbóreas. El análisis de similitud florística entre los senderos, mediante el índice de Sørensen, indicó valores entre 0,46 y 0,53, revelando una composición parcialmente compartida. Los senderos presentan características físicas y ecológicas distintivas. Jamaraquá tiene un recorrido circular, que destaca un arroyo de aguas

cristalinas y bosque ripario. Maguari, el sendero más largo, cuenta con un bosque primario más extenso y una alta diversidad arbórea. São Domingos combina secciones de bosque secundario en la parte baja y bosque primario en la meseta. Los resultados destacan el potencial de los senderos como herramientas para la educación ambiental, la valorización del conocimiento tradicional y la conservación de la biodiversidad. Por lo tanto, la conexión entre el conocimiento científico y local, combinada con la infraestructura interpretativa, fortalece el turismo sostenible y la gestión participativa en las unidades de conservación.

**Palabras clave:** Turismo ecológico. Áreas Naturales Protegidas. Biodiversidad. Conocimientos tradicionales.

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial do Turismo (OMT) refere-se ao turismo como o movimento de pessoas fora de seu local de residência para visitar outros lugares, objetivando o lazer e prazer pessoal (Organização das Nações Unidas – ONU, 2016). Já o ecoturismo se qualifica como um conjunto variado de atividades e atitudes entre o turismo e ambientes naturais pouco alterados (Pires, 1998). Considerando o bioma da Amazônia como uma região de alto potencial em turismo ecológico, é observado uma grande quantidade de comunidades amazônicas com potenciais para práticas turísticas, no entanto o desenvolvimento dessa área pode continuar à margem dos processos ou aquém de qualificação, ou ainda, embora qualificadas, lidar com os valores de mercado se torna barreira para o contexto de suas culturas e saberes locais (Tavares, 2009).

O Turismo de Base Comunitária (TBC) é um modelo de gestão protagonizado pelas comunidades tradicionais e/ou rurais, gerando benefícios coletivos, promovendo a vivência intercultural, a qualidade de vida, a valorização da história e da cultura dessas populações, bem como a utilização sustentável para fins recreativos e educativos dos recursos da Unidade de Conservação (UC) (Fabrino, Nascimento & Costa, 2016). De acordo com Espínola e Castro (2012), o TBC busca romper com os padrões do turismo de massa, propondo um modelo mais humanizado, focado no intercâmbio cultural e na valorização das culturas tradicionais.

O Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade – ICMBio destaca que mais de 60% dos visitantes em unidades de conservação utilizam trilhas como principal forma de recreação, o que justifica o investimento na sinalização padronizada como forma de

promover segurança, conservação e qualidade da experiência turística. De fato, boa parte das experiências de TBC estão sendo desenvolvidas em unidades de conservação (ICMBio, 2018a).

Para o ICMBio, o TBC defini-se como:

Um modelo de gestão da visitação protagonizado pela comunidade, gerando benefícios coletivos, promovendo a vivência intercultural, a qualidade de vida, a valorização da história e da cultura das populações, bem como a utilização sustentável dos recursos da Unidade de Conservação para fins recreativos e educativos (ICMBio, 2018a, p. 10).

Para que a atividade turística possa ser considerada dentro dos critérios do TBC precisa estar orientada para conservação da natureza e do patrimônio cultural, assim como para a valorização da história e cultura dos povos e comunidades locais. O protagonismo comunitário no planejamento e desenvolvimento das atividades é também fator definatório, assim como a promoção do partilhamento cultural, ou seja, a facilitação de trocas de experiências, saberes e conhecimentos entre diferentes culturas e modos de vida, entre os visitantes e anfitriões. Por último, entre os princípios norteadores do TBC, destaca-se a necessidade de participação maioritária e com equidade do grupo social, a complementariedade com as demais atividades desenvolvidas pela comunidade e sua vocação educacional de aprendizagem recíproca entre os envolvidos (Coelho, 2013. ICMBio, 2018b; Signor, Silva & Silva, 2022).

O TBC, pode atuar como ferramenta de interpretação ambiental ao permitir que as comunidades compartilhem seus saberes, memórias e modos de vida, promovendo reflexões e fortalecendo o vínculo entre visitantes e o território (ICMBio, 2019a). A interpretação ambiental sensibiliza e procura criar uma empatia e identificação pessoal entre o público e aquilo que queremos proteger. Utiliza-se como um conjunto de estratégias de comunicação destinadas a revelar os significados dos recursos ambientais, históricos e culturais, a fim de provocar conexões pessoais entre o público e o patrimônio protegido (ICMBio, 2018c).

Na Floresta Nacional (FLONA) do Tapajós, as comunidades ribeirinhas se organizam em cooperativas e associações, visando facilitar o acesso a recursos financeiros, políticas públicas e a comercialização de produtos da floresta e serviços turísticos (ICMBio, 2015, INPE, 2016). Na parte mais setentrional da Unidade de Conservação, na margem direita do rio Tapajós, há iniciativas de turismo comunitário, lideradas pelas comunidades com melhor acesso por terra, sendo a comunidade de Maguari a primeira em implementar e interpretar a trilha em 2002, seguida por Jamaraquá, e , por último, São Domingos (Signor, Silva & Silva, 2022).

Cardoso et al. (2017) indicam que a floresta amazônica abriga mais de 14 mil

espécies de plantas com sementes, das quais aproximadamente 6.700 são árvores com diâmetro mínimo de 10 cm, representando quase metade da flora regional. Nas comunidades da Floresta Nacional do Tapajós, um dos principais atrativos das trilhas guiadas é a presença de grandes árvores, como as da espécie samaúma (*Ceiba pentandra* Gaertn.) ou piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.), consideradas um dos símbolos da floresta amazônica. As caminhadas até esses exemplares centenários, algumas com mais de 500 anos, são altamente valorizadas pelos visitantes por sua imponência e representatividade ambiental (Espínola & Castro, 2012).

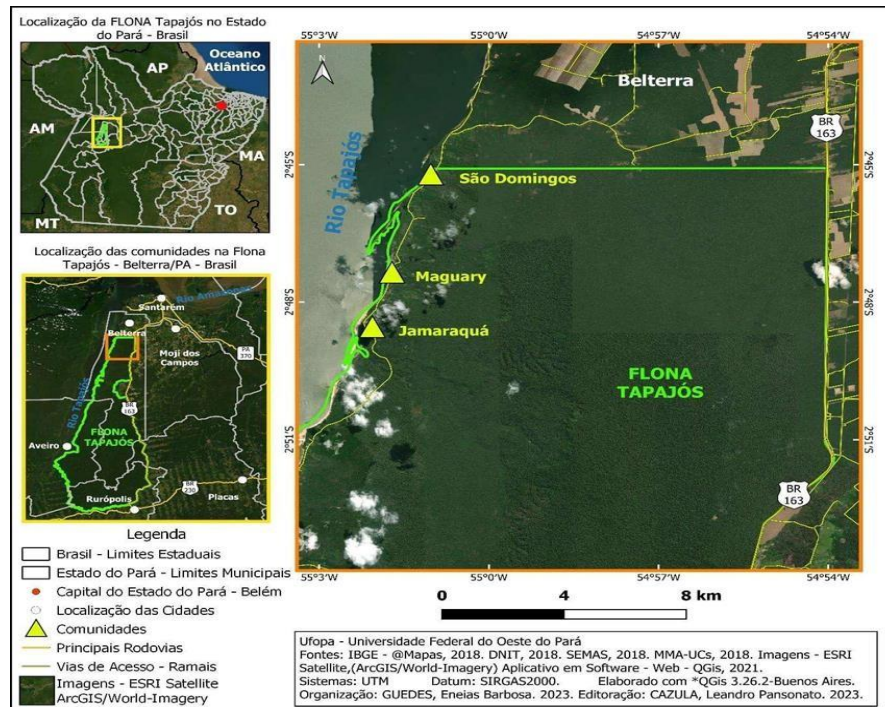
As trilhas ecológicas desempenham um papel fundamental no estímulo da educação ambiental, no incentivo ao turismo ambiental e na valorização do patrimônio natural, cultural e social. Para potencializar esses benefícios, este trabalho tem como finalidade identificar e mapear os potenciais recursos interpretativos das trilhas ecológicas, bem como reconhecer e registrar as árvores de importância sociocultural e/ou de interesse ecoturístico localizados ao longo desses percursos. Além disso, a partir deste trabalho, propõe-se a implementação de sinalização informativa ao longo das trilhas, com destaque para informações botânicas de espécies arbóreas de relevância socioambiental, contribuindo assim para a sensibilização dos visitantes a diversidade biológica, conhecimento tradicional e conservação da natureza.

## 2 MATERIAL E METÓDOS

A área de estudo do trabalho situa-se na parte norte da FLONA do Tapajós. A Unidade de Conservação localiza-se no oeste do Pará (Baixo Tapajós) e envolve parte da área dos municípios de Aveiro, Belterra, Placas e Rurópolis. As vias de acesso, a partir de Santarém, são o rio Tapajós e a rodovia BR 163 (ICMBio, 2021). A FLONA abriga cerca de 1.100 famílias e 4 mil moradores que residem em 25 comunidades, das quais 03 são aldeias indígenas da etnia Munduruku (Takuara, Bragança e Marituba) (ICMBio, 2019b).

As expedições de campo realizaram-se em três comunidades tradicionais localizadas na margem direita do rio Tapajós, no município de Belterra (São Domingos, Maguari e Jamaraquá). As três comunidades são pioneiras nos projetos de TBC na UC (Signor, Silva & Silva, 2022). E o acesso a estas comunidades é via terrestre na seguinte sequência de rota: rodovia BR-163 (direção Rurópolis), Estrada Sete, Ramal de Revolta e Estrada Transtapajós (figura 1). A distância desde a sede da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) variou de acordo com a comunidade: 65 km (São Domingos), 69 km (Maguari) a 72 km (Jamaraquá).

Figura 1. Localização das comunidades de S. Domingos, Maguari e Jamaraquá na FLONA do Tapajós, Belterra (PA).



Fonte: Duarte, Guedes e Cazula (2024).

As atividades de campo foram conduzidas com o acompanhamento de condutores experientes designados pelos coordenadores da associação de condutores de Jamaraquá assim como pelas lideranças comunitárias de São Domingos e Maguari. A execução das expedições de campo contemplou duas etapas de coleta de dados. Na primeira etapa, a equipe de pesquisa percorreu as três trilhas ecológicas (uma por dia) com condutor local para um reconhecimento preliminar dos pontos de interesse ecoturístico nos dias 26 de fevereiro de 2024 (Jamaraquá), 27 de fevereiro de 2024 (Maguari) e 1º de abril de 2024 (São Domingos). Numa segunda etapa, a equipe de pesquisa regressou as três trilhas com as anotações preliminares e em companhia de outro condutor para revisão dos dados coletados na primeira fase. Isso ocorreu nos dias 26 de outubro de 2024 (Maguari), 28 de novembro de 2024 (Jamaraquá) e 17 de janeiro de 2025 (São Domingos), Nessa etapa, contou-se também com a presença do pesquisador botânico especializado para verificação do nome científico das árvores identificadas pelo conhecedor local.

Durante o percurso pelas trilhas, foram utilizados os seguintes materiais: câmera fotográfica e *Global Position System* (GPS). Para mapeamento e integração das trilhas, a imagens de satélite usou-se software de análise espacial QGIS. Com auxílio do Laboratório de Ensino de Geografia da Ufopa e, elaboram-se mapas com localização e itinerário das trilhas

ecológicas das três comunidades a partir do georreferenciamento aplicado em campo.

A coleta de dados envolveu registros de pontos de interesse ecoturístico e espécies arbóreas. Essas espécies foram selecionados de acordo da sua visibilidade nas trilhas sendo de grande portes, de usos tradicionais, ornamentais e significativos para as comunidades. Considerando as informações obtidas durante os trajetos realizados, elaborou-se uma tabela comparativa dos recursos interpretativos das trilhas. Também anotaram-se os nomes populares das árvores selecionadas, georreferenciando sua localização via GPS e fotografando os pontos de coleta de dados, com ênfase nas espécies arbóreas identificadas. Posteriormente, tabularam-se os dados em planilhas, gerando uma lista georreferenciada de espécies arbóreas, incluindo correlação mais provável entre nomes populares e científicos, com base em registros fotográficos, guias de identificação, consulta no site de REFLORA - Funga e Flora do Brasil (JBRJ, 2025) e verificações com taxonomista botânico.

Agruparam-se as espécies identificadas nas três trilhas e selecionaram-se algumas espécies de árvores para a proposta de sinalização e informação botânica ao longo da trilha. As espécies arbóreas foram selecionadas com o auxílio dos próprios condutores. A proposta de sinalização inclui a elaboração e edição de placas físicas com informações botânicas e socioambientais das plantas selecionadas. Para esse fim, foi elaborado um fichamento contendo 32 espécies contendo informações básicas das plantas a serem contidas nas placas de sinalização (nome popular, nome científico, família e uso tradicional pela comunidade), mais uma imagem representativa da espécie captada nas trilhas visitadas.

A partir dos nomes vulgares facilitados pelos condutores, a similaridade de espécies entre as trilhas foi calculada com o índice de Sørensen ( $I_s$ ) (Sørensen, 1948) cuja fórmula matemática é:

$$I_s = \frac{2c}{a + b}$$

Onde  $c$  corresponde ao numero de espécies comuns nas duas parcelas,  $a=n^\circ$  de espécies na trilha  $a$  e  $b=n^\circ$  de espécies na trilha  $b$ .

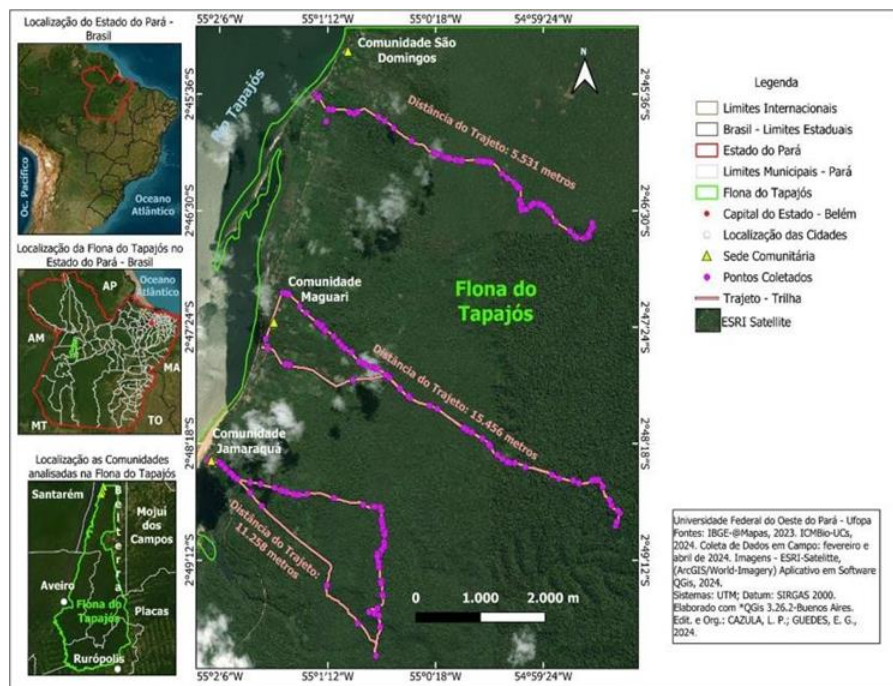
### **3 RESULTADOS**

#### **3.1 Informações gerais das três trilhas ecológicas, Flona do Tapajós, Belterra (PA).**

As três trilhas ecológicas iniciam seu itinerário nas proximidades dos centros

comunitários de São Domingos, Maguari e Jamaraquá respectivamente, nas margens direita do rio Tapajós. Nos três casos, os sendeiros se dirigem em direção sudeste desde uma elevação baixa (0-10 m) até uma área de platô florestal (> 100 m), em linguagem popular dos comunitários, da “beira ao centro” (figura 2). Nesses trajetos, as trilhas passam por áreas humanizadas, florestas secundárias até alcançar o planalto (elevação > 100 m) com domínio de floresta primária, denominada de floresta ombrófila e submontana (IBGE, 2012). As três trilhas recebem nomes dados pelos comunitários em consonância com algum recurso interpretativo de significância para eles e os visitantes. A trilha de Jamaraquá é chamada Piquiá pela presença de 12 piquiazeiros (*Caryocar villosum*) durante o trajeto, alguns de grande tamanho. A trilha de Maguari é nomeada de “vovozona” em referência a uma samauma (*Ceiba pentandra*) gigante que se encontra no final do itinerário. Por fim, a trilha de São Domingos é denominada de Selva de Curupira em referência a uma entidade protetora da floresta e seus animais (o curupira) que pertence à cosmovisão dos povos e comunidades tradicionais da Amazônia (Costa Neto, Santos-Fita & Aguiar, 2023).

Figura 2. Localização das três trilhas ecológicas da FLONA do Tapajós (Belterra, PA)



Fonte: Duarte, Guedes e Cazula, 2024.

As três trilhas são de dificuldade baixa ou média, entre 9 e 14 km de comprimento e com desnível de elevação entre 147-160 m. Os sendeiros percorrem florestas secundárias e primárias o que permite a visualização de árvores centenárias como a samaúma (*Ceiba pentandra*), piquiá (*Caryocar villosum*), tauari (*Couratari guianensis*) e castanheira

(*Bertholletia excelsa*). As três trilhas têm áreas de descanso e pontos de observação paisagística. A tabela 1 resume a comparação entre as características interpretativas e ecológicas das trilhas das comunidades de Jamaraquá, Maguari e São Domingos. A trilha de Jamaraquá, que se destaca por sua configuração circular (figura 3), apresenta como principal atrativo um igarapé de águas cristalinas e vegetação riparia, além de uma samaúma de grande tamanho, uma área adensada de árvores de piquiá e trechos com terra preta antropológica. Já a trilha de Maguari se sobressai pela maior extensão (figura 4), percorrendo principalmente áreas de floresta primária, contando com uma diversidade maior de espécies arbóreas e finalizando com a presença de uma samaúma gigante, chamada de “vovozona”. Por último, a trilha de São Domingos (figura 5) apresenta duas partes bem diferenciadas, uma, na parte baixa e próxima a comunidade, com uma paisagem maioritariamente influenciada pelas atividades humanas (floresta secundária), evidenciando sinais de ocupação mais recente e, uma segunda parte, no platô florestal com floresta primária e árvores de grande porte. Esta última, apresenta um percurso de menor declividade que as outras duas.

Tabela 1. Informações e características ecológicas/interpretativas das trilhas ecológicas das três comunidades, FLONA do Tapajós, Belterra (PA).

Informações/características	Jamaraquá	Maguari	S. Domingos
Data da coleta de dados	26/02/2024 – 28/11/2024	27/02/2024 – 28/10/2024	01/04/2024 – 17/01/2025
Nome da trilha	Piquiá	Vovózona	Selva do Curupira
Condutor (nome)	Nilda - Dido e Priscila	Peba - Orlando	Bena – Marivaldo
Recorrido (km)	9 km	14 km	10,5 km
Distância máxima (km)	Início-Igarapé (3,671 km)	Final-Vovozona (6,125 km)	Início-Samaúma (km 4,645)
Formato do itinerário	Circular	Linear	Linear
Dificuldade do percurso	Moderada	Moderada	Baixa
Elevação	149	147	160
Nº árvores mapeadas	73	71	48
Nº espécies mapeadas	36	45	38
Espécie arbórea destaque	Piquiá	Samaúma	Tauari
Recurso aquático (igarapé)	Sim	Sim	Não
Paradas/pontos de interesse	Seringal, rede cipó, piquiazeiros, samaúma, terra preta, mirante, igarapé; copaíba	Seringal, mirante, tauari, cipó balanço, “mulateiro”, apui, castanheira, samaumas, igarapé	Seringal, ocupações, mirante, serra Capixu, paredão tauari, sumaúma
Floresta primaria na trilha	a partir dos piquiazeiros	primária a partir do"mulateiro"	a partir do km 4, depois do piquiá

Fonte: Alves e Scoles (2024).

Figura 3. Localização e itinerário da trilha ecológica de Jamaraquá, Belterra (PA), FLONA do Tapajós.



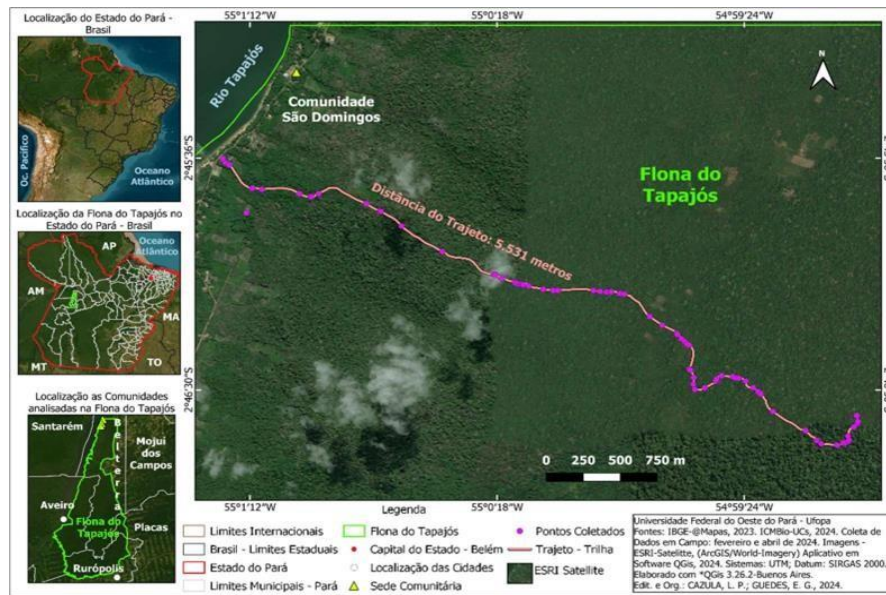
Fonte: Duarte, Guedes e Cazula (2024).

Figura 4. Localização e itinerário da trilha ecológica de Maguari, Belterra (PA), FLONA do Tapajós.



Fonte: Duarte, Guedes e Cazula (2024).

Figura 5. Localização e itinerário da trilha ecológica de São Domingos, Belterra (PA), FLONA do Tapajós.



Fonte: Duarte, Guedes e Cazula (2024).

### 3.2 Diversidade arbórea e similaridades entre as trilhas

O total de táxons georreferenciadas nas três trilhas foi de 66, distribuídas da seguinte forma: Jamaraquá com 36 espécies, e Maguari com 45 espécies e S. Domingos com 38 espécies. Dentre essas, 12 espécies foram identificadas nas três trilhas simultaneamente (Tabela 2). O índice de similaridade ( $I_s$ ) variou de 0,46 a 0,53 entre as trilhas (Tabela 3), indicando que aproximadamente metade das espécies de árvores são comuns entre duas trilhas. Considerando as três trilhas em conjunto, o índice de similaridade é de 0,35.

Tabela 2. Lista de espécies de árvores georreferenciadas que ocorrem nas três trilhas

Família	Nome popular	Nome científico
Anacardiaceae	taperebá	<i>Spondias mombin</i> L.
Apocynaceae	amarelão	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC
Apocynaceae	carapanauba	<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon.
Araliaceae	morototó	<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.
Caryocaraceae	piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.
Euphorbiaceae	seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.
Fabaceae	jutaí	<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber
Fabaceae	faveira	<i>Parkia</i> spp.
Lecythidaceae	castanha de sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.
Lecythidaceae	murrão ou matamata	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori
Lecythidaceae	tauari	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.
Malvaceae	samauma	<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.

Fonte: Alves (2025)

Tabela 3. Similaridade de espécies arbóreas entre as trilhas

Comparação entre trilhas	Índice de Sorensen (0-1)
Jamaraquá-Maguari	0,49
Jamaraquá-S. Domingos	0,46
Maguari-S. Domingos	0,53

Fonte: Alves e Scoles (2025)

### 3.3 Seleção de espécies de árvores em cada trilha para sinalização futura

Nas tabelas 4, 5 e 6 listam-se as espécies de árvores selecionadas para compor a sinalização informativa ao longo das trilhas de Jamaraquá, Maguari e São Domingos respectivamente. Cada espécie selecionada possui um destaque específico, seja pelo porte da árvore ou por sua importância em diferentes usos, como medicinal, artesanal, alimentício e/ou madeira. No final do manuscrito, anexa-se o fichamento de 32 espécies arbóreas (Figuras 6, 7 e 8), contendo as informações taxonômicas das espécies (nome popular da planta, nome científico, família) além do uso tradicional na região de estudo (ANEXO). A proposta que essas informações sejam colocadas nas placas informativas sugeridas acima, para que o visitante ou usuário da trilha saiba um pouco a mais daquela determinada espécie arborea, uma informação complementar que auxilie aos condutores das comunidades, sem intenção de invisibilizar os seus saberes tradicionais, apenas ajudando-os.

Figura 6. Registros fotográficos de árvores selecionadas para sinalização nas trilhas de Jamaraquá. a) abíu b) aquariquara c) amarelão d) andiroba e) angerlim f) apíu g) bacuri h) breu branco i).cacauí.



Fonte: Alves e Soares (2024).

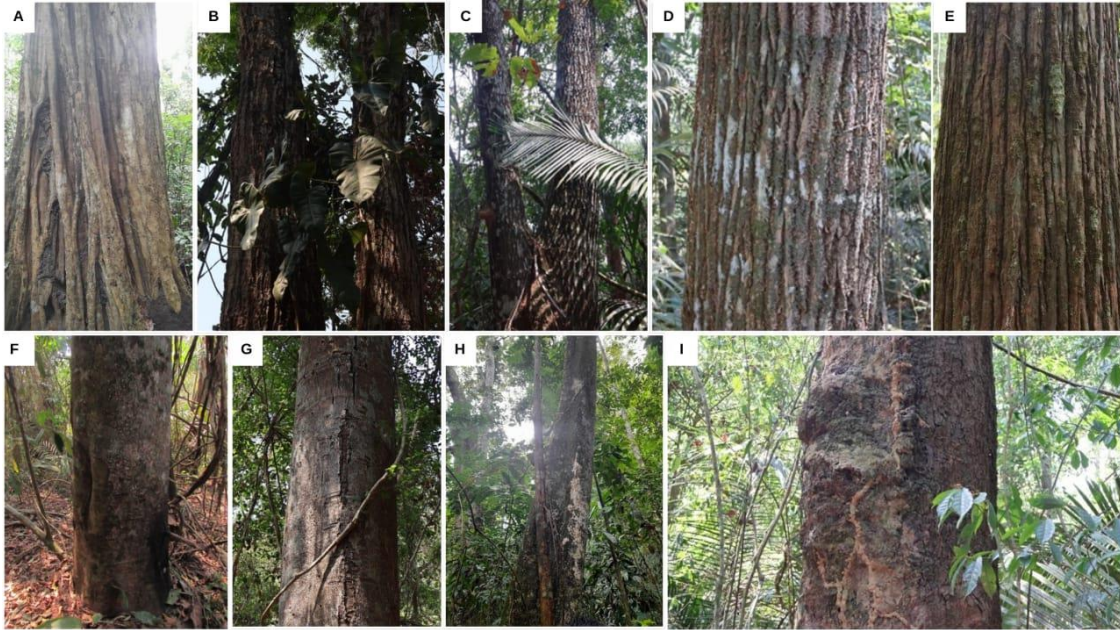
Tabela 4. Seleção de táxons arbóreos para sinalização da trilha da comunidade de Jamaraquá.

Nome popular	Nome científico	Família
caraipé	<i>Licania</i> spp.	Chrysobalanaceae
breu branco	<i>Protium pallidum</i> Cuatrec.	Burseraceae
bacurí	<i>Platonia insignis</i> Mart.	Clusiaceae
castanha de sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Lecythidaceae
seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae
cacauí	<i>Theobroma speciosum</i> Willd. ex Spreng.	Sterculiaceae
morototó	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae
cedrorana	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Fabaceae
tauarí	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Lecythidaceae
carapanauba	<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon.	Apocynaceae
abiu quinuda	<i>Pouteria</i> spp.	Sapotaceae
jatobá	<i>Hymenaea</i> spp.	Fabaceae
faveira	<i>Parkia</i> spp.	Fabaceae
piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae
samauma	<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.	Malvaceae
andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae
copaiba	<i>Copaifera</i> spp. L.	Fabaceae
aquariquara	<i>Miquartia guianensis</i> Aubl.	Olacaceae
ipê amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	Bignoniaceae
jatobá	<i>Hymenaea</i> spp.	Fabaceae
merajussara	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart. & Zucc.	Apocynaceae

Fonte: Alves (2025).

Figura 7. Registros fotográficos de árvores selecionadas para sinalização nas trilhas de Maguari. a) carapanauba

b) caripé c) castanheira d) castanha de sapucaia e) cedrorana f) copaíba g) cumarú h) faveira i) itaúba.



Fonte: Alves e Soares (2024).

Tabela 5. Seleção de táxons arbóreos para sinalização da trilha da comunidade de Maguari.

Nome popular	Nome científico	Família
muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i> Ducke.	Anacardiaceae
caraipé	<i>Licania</i> spp.	Chrysobalanaceae
jatobá	<i>Hymenaea</i> spp L.	Fabaceae
cumarú	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Forsyth f.	Fabaceae
castanha de sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Lecythidaceae
murrão	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori	Lecythidaceae
itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	Lauraceae
amarelão	<i>Buchenavia tetraphylla</i> (Aubl.) R.A.Howard	Fabaceae
breu branco	<i>Dacryodes hopkinsii</i> Daly.	Burseraceae
castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae
cedrorana	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Fabaceae
apuí	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Moraceae
morototó	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae
piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae
jarana	<i>Holopyxidium jarana</i> Huber ex Ducke	Lecythidaceae
tauari	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Lecythidaceae
guariuba	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Moraceae
mulateiro	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) K.Schum.	Rubiaceae
tapereba	<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae
samauma (vovó)	<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.	Malvaceae

Fonte: Alves (2025).

Figura 8. Registros fotográficos de espécies selecionadas para sinalização nas trilhas de São Domingos. a) jarana b) jatobá b) fruto do jatobá c) jutai d) morototó e) mulateriro f) muiracatiara g) murrão g) casca do fruto do murrão h) piquiá i) samaúma i) samaúma tronco jovem j) seringueira j) seringueira demonstrativa k) paredão de tauari k) tauari l) taperebá.



Fonte: Alves e Soares (2024).

Tabela 6. Seleção de espécies botânicas para sinalização da trilha da comunidade de São Domingos.

Nome popular	Nome científico	Família
seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae
cipó pajé	<i>Piper</i> spp.	Piperaceae
abiu	<i>Pouteria</i> spp.	Sapotaceae
jutai	<i>Hymenaea</i> spp.	Fabaceae
ipé amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	Bignoniaceae
abiu vermelho	<i>Pouteria</i> spp.	Sapotaceae
pororoca	<i>Rapanea gardneriana</i> (A.DC.) Mez	Myrsinaceae
marfim	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	Opiliaceae
itauba	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	Lauraceae
muracatiara	<i>Astronium lecointei</i> Ducke.	Anacardiaceae
jarana	<i>Holopyxidium jarana</i> Huber ex Ducke	Lecythidaceae
murrão	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori	Lecythidaceae
caração de nego	<i>Chamaecrista</i> spp.	Fabaceae
argelim pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i> Ducke	Fabaceae
gombeira	<i>Swartzia</i> spp.	Fabaceae
taxi ou tachi	<i>Tachigali</i> spp.	Fabaceae
taperebá	<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae
amarelão	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae

castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae
morototó	<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Decne. & Planch.	Araliaceae
castanha de sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Lecythidaceae
piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae
cumaru	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Forsyth f.	Fabaceae
faveira	<i>Parkia</i> spp.	Fabaceae
cedrorana	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Fabaceae
gariuba	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	
jarana	<i>Holopyxidium jarana</i> Huber ex Ducke	Lecythidaceae
paredão de tauaris	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Lecythidaceae
samaúma	<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.	Malvaceae

Fonte: Alves (2025).

#### 4 DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciam a riqueza biológica e sociocultural presente nas trilhas ecológicas da Flona do Tapajós, destacando-se como espaços privilegiados para a prática do TBC aliada à educação ambiental. A análise da composição da flora nas trilhas de Jamaraquá, Maguari e São Domingo revelou uma heterogenidade tanto em termos de espécies quanto de usos tradicionais associados, demonstrando a importância da integração entre o conhecimento científico e os saberes tradicionais.

Apesar da presença de algumas espécies comuns entre as trilhas, como samaúma (*C. pentandra*), piquiá (*C. villosum*), morototó (*S. morototoni*), seringueira (*H. brasiliensis*), castanheira (*B. excelsa*), e tauari (*C. guianensis*) observa-se uma variação considerável na composição das espécies, o que reflete, provavelmente, a diversidade na estrutura florestal e nos históricos de uso ao longo das trilhas, mostra-se diferenças visíveis na vegetação, refletindo áreas de floresta primária preservadas, trechos de floresta secundária em regeneração, antigos roçados e sítios arqueológicos com terra preta.

Isso é confirmado pelos índices de similaridade de Sørensen, que variaram de 0,46 a 0,53, indicando que menos da metade das espécies é compartilhada entre pares de trilhas. Analisando as espécies arbóreas identificadas das três trilhas, as famílias mais abundantes foram as Fabaceae e as Lecythidaceae.

A contribuição dos condutores das comunidades foi essencial para a identificação de espécies e dos pontos de interesse. Esse modelo de turismo não apenas promove a geração de renda, como também valoriza o conhecimento tradicional e incentiva a conservação dos

recursos naturais.

A proposta de sinalização informativa das árvores de interesse das trilhas, contemplando nomes populares, científicos e usos tradicionais, tem o potencial de enriquecer a experiência dos visitantes. Além disso, promove a sensibilização ambiental e contribui para a valorização da biodiversidade amazônica. Essa abordagem também fortalece práticas de educação ambiental, proporcionando aos visitantes uma compreensão mais ampla sobre a interação entre floresta, biodiversidade e comunidade. Outro aspecto relevante observado é a diferenciação dos ambientes percorridos nas trilhas, onde se alternam áreas de floresta primária e secundária, igarapés, mirantes e elementos culturais como seringais, piquiazais e sítios arqueológicos (terra preta de índio). Esses recursos não apenas atraem turistas, mas também representam oportunidades para a construção de roteiros educativos e culturais.

No entanto, para que esse modelo de TBC seja efetivo e sustentável, é necessário garantir o contínuo apoio às comunidades, tanto na formação de condutores quanto no acesso a tecnologias para monitoramento ambiental, manejo adequado das trilhas e manutenção da infraestrutura. Ademais, políticas públicas que reconheçam e incentivem o TBC são fundamentais para assegurar que os benefícios gerados permaneçam nas mãos das comunidades tradicionais, sem comprometer a conservação dos recursos naturais (Santos et al., 2022).

Por fim, o presente estudo demonstra que as trilhas da Flona do Tapajós, além de serem importantes atrativos turísticos, configuram-se como laboratórios vivos para a educação ambiental, conservação da biodiversidade e valorização dos saberes tradicionais. A continuidade das ações de pesquisa, monitoramento e fortalecimento comunitário será essencial para assegurar que esses espaços permaneçam como exemplos de sustentabilidade e uso responsável dos recursos naturais da Amazônia (Carvalho & Lima, 2017).

## **5 CONCLUSÃO**

As trilhas ecológicas estudadas na Flona do Tapajós apresentam recursos de interpretação ambiental variados (mirantes, pontos de observação, árvores centenárias, igarapés) que permitem aos visitantes terem uma experiência em contato com a natureza e se familiarizando com o conhecimento e cultura das comunidades locais.

O mapeamento dos recursos interpretativos e das espécies arbóreas de interesse sociocultural e ecoturístico evidencia a riqueza biológica e cultural presente nas trilhas das comunidades de Jamaraquá, Maguari e São Domingos, cada uma com as suas singularidades.

A diversidade de espécies, muitas delas associadas a usos tradicionais, reforça a importância de estratégias que integrem o conhecimento científico ao saber local.

A proposta de sinalização com informações botânicas e socioambientais representa uma ação concreta de valorização da biodiversidade e de fortalecimento da educação ambiental nas trilhas. Essa abordagem não apenas enriquece a experiência dos visitantes, mas também contribui para a conservação da floresta e para a autonomia das comunidades envolvidas, que atuam como protagonistas no processo interpretativo e turístico.

Portanto, iniciativas como esta reforçam o papel das trilhas ecológicas como espaços de aprendizagem, troca intercultural e conservação, ao mesmo tempo em que promovem o desenvolvimento local sustentável. Recomenda-se, para continuidade e ampliação dos resultados, o investimento em capacitação de condutores, melhoria da infraestrutura e sinalização das trilhas e aprofundamento das pesquisas sobre os usos tradicionais das espécies identificadas e mapeadas.

## REFERÊNCIAS

- Cardoso, D., Prado, J., Stehmann, J. R., & Samuels, D. C. (2017). Amazon plant diversity revealed by a taxonomically verified species list. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(40), 10695–10700. <https://doi.org/10.1073/pnas.1706756114>
- Carvalho, J. A., & Lima, R. M. (2017). *Educação ambiental na Amazônia: saberes tradicionais e conservação*. Editora Amazônia Verde.
- Costa Neto, E. M., Santos-Fita, D. & Aguiar, L. M. P. (2023). Curupira e Caipora: o papel dos seres elementais como guardiões da natureza. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 18(1), e20210095;
- Espínola, R. S., & Castro, V. M. (2012). Ecoturismo e gestão participativa em Áreas Protegidas: o caso da Floresta Nacional do Tapajós (PA). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, 5(2), 281–296.
- Fabrino, N. H., Nascimento, E. P. do, & Costa, H. A. (2016). Turismo de base comunitária: uma reflexão sobre seus conceitos e práticas. *Caderno Virtual de Turismo*, 16(3), 172–190.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2012). *Manual técnico de vegetação brasileira* (2ª ed.). IBGE.
- ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2015). *Extratativismo e conservação da biodiversidade: aprendizados de unidades de conservação de uso sustentável na Amazônia*. ICMBio.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2018a). *Manual de sinalização de trilhas*. ICMBio.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2018b). *Turismo de base comunitária em Unidades de Conservação Federais: princípios e diretrizes*. ICMBio.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2018c). *Interpretação ambiental nas Unidades de Conservação*. ICMBio.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2019a). *Turismo de base comunitária em unidades de conservação federais: caderno de experiências*. ICMBio.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2019b). *Plano de manejo da Floresta Nacional do Tapajós. Volume 2, planejamento*. ICMBio.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (2016). *As comunidades ribeirinhas do Baixo Tapajós (PA): infraestrutura, mobilidade, serviços socioambientais e conectividade*. INPE.

Organização das Nações Unidas – ONU. (2016). *International recommendations for tourism statistics – 2008* (Studies in Methods, Series M No. 83/Rev.1). United Nations.

Pires, P. dos S. (1998). A dimensão conceitual do ecoturismo. *Turismo: Visão e Ação*, 1(1), 75–92.

Santos, D. L. dos, Souza, M. A., & Oliveira, T. A. (2022). Políticas públicas e o fortalecimento do turismo de base comunitária na Amazônia. *Revista de Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável*, 9(1), 22–39.

Signor, C. A., Silva, M. J. S., & Silva, S. M. S. (2022). Turismo em unidades de conservação: contexto histórico e regional sobre a Floresta Nacional do Tapajós e a Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns. In D. F. C. Andrade & J. N. Spínola (Orgs.), *O rio que nos une: uso & gestão na Floresta Nacional do Tapajós e Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns* (pp. 193–204).

Sørensen, T. (1948). A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. *Biologiske Skrifter*, 5, 1–34.

Tavares, M. (2009). Turismo e desenvolvimento na Amazônia brasileira. *Turismo de base comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras*, 249-260.

## ANEXO

## Fichamento das espécies selecionadas com informações botânicas e socioambientais

	Nome popular: Abiu
	Nome científico: <i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.
abiu ( <i>Pouteria caimito</i> )	Família: Sapotaceae
	Uso tradicional: Seus frutos são consumidos para polpas ou sobremesas, com uso medicinal (látex e casca) serve como anti-inflamatório, antitérmico, tratar feridas e infecções cutâneas.
aquariquara ( <i>Minquartia guianensis</i> )	Nome popular: Aquariquara
	Nome científico: <i>Minquartia guianensis</i> Aubl.
	Família: Olacaceae
	Uso tradicional: Madeira resistente e pesada.
amarelão ( <i>Apuleia leiocarpa</i> )	Nome popular: Amarelão
	Nome científico: <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.
	Família: Fabaceae
	Uso tradicional: Madeira para construção civil.
andiroba ( <i>Carapa guianensis</i> )	Nome popular: Andiroba
	Nome científico: <i>Carapa guianensis</i> Aubl.
	Família: Meliaceae
	Uso tradicional: produção de óleo a partir das sementes. Propriedades medicinais (repelente e anti-inflamatório)
angelim ( <i>Andira inermis</i> )	Nome popular: Angelim pedra
	Nome científico: <i>Andira inermis</i> (W. Wright) DC.
	Família: Fabaceae
	Uso tradicional: Madeira para construção civil.
apuí ( <i>Ficus maxima</i> )	Nome popular: Apuí
	Nome científico: <i>Ficus maxima</i> Mill.
	Família: Moreceae
	Uso tradicional: De uso medicinal (casca) para infecções, inflamações, o seu latex serve para conter feridas e doenças de pele, além de suas folhas que são utilizadas para realizar banhos com intuito de aliviar as dores e reumatismo.
bacuri ( <i>Platonia insignis</i> )	Nome popular: Bacuri
	Nome científico: <i>Platonia insignis</i> Mart.
	Família: Clusiaceae
	Uso tradicional: Alimento (fruto) e madeira
breu Branco ( <i>Protium heptaphyllum</i> )	Nome popular: Breu branco
	Nome científico: <i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand
	Família: Burseraceae

Uso tradicional: resina do caule tem uso cosmético e medicinal.

<p>cacauí (<i>Theobroma speciosum</i>)</p>	<p>Nome popular: Cacauí Nome científico: <i>Theobroma speciosum</i> Willd. ex Spreng. Família: Malvaceae Uso tradicional: Alimento (fruto).</p>
<p>carapanauba (<i>Aspidosperma carapanauba</i>)</p>	<p>Nome popular: Carapanaúba Nome científico: <i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon. Família: Apocynaceae Uso tradicional: medicinal e madeira</p>
<p>caraipé (<i>Licania</i> spp.)</p>	<p>Nome popular: Caraipé Nome científico: <i>Licania</i> spp. Família: Chrysobalanaceae Uso tradicional: Madeira para construção e de uso medicinal (casca, folha e raiz) utilizadas para conter diarreias, febres e inflamações.</p>
<p>castanheira (<i>Bertholletia excelsa</i>)</p>	<p>Nome popular: Castanheira Nome científico: <i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl. Família: Lecythidaceae Uso tradicional: os frutos lenhosos (ouriços) contêm sementes (castanhas) que são usadas para alimentação e comercialização.</p>
<p>castanha de sapucaia (<i>Lecythis pisonis</i>)</p>	<p>Nome popular: Castanha de sapucaia Nome científico: <i>Lecythis pisonis</i> Cambess. Família: Lecythidaceae Uso tradicional: As sementes são comestíveis (alimento).</p>
<p>cedrorana (<i>Cedrelinga cateniformis</i>)</p>	<p>Nome popular: Cedrorana Nome científico: <i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke Família: Fabaceae Uso tradicional: Madeira bastante resistente, nobre e leve, para fazer moveis, assoalhos, e uso medicinal (casca) para combater febres e resfriados.</p>
<p>copaíba (<i>Copaifera</i> spp.)</p>	<p>Nome popular: Copaíba Nome científico: <i>Copaifera</i> spp. L. Família: Fabaceae Uso tradicional: O óleo da resina tem uso medicinal pela sua ação antiinflamatória, cicatrizante e antibiótica natural.</p>
<p>cumaru (<i>Dipteryx odorata</i>)</p>	<p>Nome popular: Cumaru Nome científico: <i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Forsyth f.</p>

	Família: Fabaceae Uso tradicional: As sementes tem uso medicinal e comercial (industria alimentar e cosmética).
faveira ( <i>Parkia</i> spp.)	Nome popular: Faveira Nome científico: <i>Parkia</i> spp. Família: Fabaceae Uso tradicional: Alimentação, medicinal e madeira
itaúba ( <i>Mezilaurus itauba</i> )	Nome popular: Itaúba Nome científico: <i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez Família: Lauraceae Uso tradicional: Madeira muito usada para construção de embarcações
ipê Amarelo ( <i>Handroanthus serratifolius</i> )	Nome popular: Ipê amarelo Nome científico: <i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose Família: Bignoniaceae Uso tradicional: Ornamental ou madeira
jarana ( <i>Lecythis</i> sp.)	Nome popular: Jarana Nome científico: <i>Lecythis</i> spp. Família: Lecythidaceae Uso tradicional: Madeira muito resistente e durável
jatobá ( <i>Hymenaea</i> spp.)	Nome popular: Jatobá Nome científico: <i>Hymenaea</i> spp. L. Família: Fabaceae Uso tradicional: Suas cascas, folhas, resina e o fruto (comestível), são utilizados para uso medicinal com efeitos antioxidantes, antifúngicas e antimicrobacteriana, expectorante e broncodilatadora.
jutaí ( <i>Hymenaea</i> spp.)	Nome popular: Jutaí Nome científico: <i>Hymenaea</i> spp. L. Família: Fabaceae Uso tradicional: Madeira
morototó ( <i>Didymopanax morototoni</i> )	Nome popular: Morototó Nome científico: <i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Decne. & Planch. Família: Araliaceae Uso tradicional: As pequenas sementes são usadas para confecção de bijoias e outras peças de artesanato
mulateiro ( <i>Calycophyllum spruceanum</i> )	Nome popular: Mulateiro Nome científico: <i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) K.Schum. Família: Rubiaceae

	Uso tradicional: Ornamental
muiracatiara ( <i>Astronium lecointei</i> )	Nome popular: Muiracatiara Nome científico: <i>Astronium lecointei</i> Ducke. Família: Anacardiaceae Uso tradicional: Madeira
murrão ( <i>Eschweilera coriacea</i> )	Nome popular: Murão ou Matamata Nome científico: <i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori Família: Lecythidaceae Uso tradicional: Madeira
piquiá ( <i>Caryocar villosum</i> )	Nome popular: Piquiá Nome científico: <i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers. Família: Caryocaraceae Uso tradicional: Alimento (fruto)
samaúma ( <i>Ceiba pentandra</i> )	Nome popular: Samaúma Nome científico: <i>Ceiba pentandra</i> Gaertn. Família: Malvaceae Uso tradicional: Ornamental
seringueira ( <i>Hevea brasiliensis</i> )	Nome popular: Seringueira Nome científico: <i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg. Família: Euphorbiaceae Uso tradicional: Látex natural para confecção de biojoias e outros produtos de artesanato.
sucuuba ( <i>Himatanthus sucuubus</i> )	Nome popular: Sucuubaa Nome científico: <i>Himatanthus sucuubus</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson Família: Apocynaceae Uso tradicional: A casca e o látex têm uso medicinal para combater dores reumáticos e estomacais.
tauari ( <i>Couratari guianensis</i> )	Nome popular: Tauari Nome científico: <i>Couratari guianensis</i> Aubl. Família: Lecythidaceae Uso tradicional: Madeira
taperebá ( <i>Spondias mombin</i> )	Nome popular: Taperebá Nome científico: <i>Spondias mombin</i> L. Família: Anacardiaceae Uso tradicional: Alimento (fruto)

Fonte: Alves (2025).