

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

YASMIN RODRIGUES MACEDO

**PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs) E MEDICINAIS
COM OCORRÊNCIA AO LONGO DAS TRILHAS NA FLORESTA NACIONAL
MÁRIO XAVIER, SEROPÉDICA - RJ**

YASMIN RODRIGUES MACEDO

SEROPÉDICA - RJ

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

YASMIN RODRIGUES MACEDO

**PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCs) E MEDICINAIS COM
OCORRÊNCIA AO LONGO DAS TRILHAS NA FLORESTA NACIONAL MÁRIO
XAVIER, SEROPÉDICA - RJ**

Monografia apresentada ao curso de Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro como requisito final para obtenção do título de licenciatura em Geografia.

Orientadora: Prof Dra. Karine Bueno Vargas

SEROPÉDICA

2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Karine Bueno Vargas – Orientadora
Departamento de Geografia - UFRRJ

Prof. Dra. Regina Cohen Barros
Departamento de Geografia/CTUR - UFRRJ

Prof. Dra. Andrea Carmo Sampaio
Departamento de Geografia - UFRRJ

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, pois só eles sabem a dificuldade que foi chegar até aqui e por terem me dado força e sabedoria para chegar até aqui.

À minha filha, Yris Vitória, dedico este trabalho, pois ela é o meu maior motivo para não ter desistido.

À minha mãe e à minha avó, exemplos de força, que sempre se desdobraram para que nada me faltasse e estiveram ao meu lado, incentivando-me e mostrando que o estudo é o melhor caminho. Agradeço também à minha família, minha tia, meu tio, meus padrinhos, primas, primos, meu pai e meu padrasto, por todo apoio e carinho .

Agradeço também ao meu namorado, por estar sempre ao meu lado e me incentivar a realizar meus sonhos.

Agradeço à minha orientadora Karine Bueno Vargas por acreditar em mim, por me orientar com tanto carinho e cuidado, e por cada conversa que contribuiu para que eu chegasse até aqui.

Agradeço ao Programa de Extensão Guarda Compartilhada Flona Mário Xavier, que foi fundamental na minha trajetória acadêmica.

Agradeço aos meus amigos Carlos Alexandre, João Octávio e Júlia Ramos, que caminharam comigo durante essa jornada, por cada risada nos dias mais difíceis.

Agradeço a todos os amigos, colegas de graduação, aos grupos “primonas” , “feministas” e calouros de 2023.1 que fizeram parte da minha trajetória.

Agradeço à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela rica oportunidade de estudar com professores maravilhosos e cursar o curso mais lindo, que é a Geografia.

Por fim, agradeço a mim mesma, por não desistir de mim e acreditar no meu potencial e por continuar essa trajetória mesmo diante das dificuldades.

"As plantas fazem o mundo, é delas que a vida se origina diariamente"

- Ailton Krenak

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo identificar as Plantas Medicinais e as Plantas Alimentícias não Convencionais (PANCs) ao longo das trilhas na Floresta Nacional Mário Xavier, localizada no município de Seropédica, Rio de Janeiro. A partir da perspectiva da biogeografia cultural e da etnobotânica a pesquisa busca trazer a importância das trilhas, bem como esta Unidade de Conservação como um laboratório vivo e genético para a conservação de espécies. A metodologia da pesquisa envolveu revisão teórica e trabalhos de campo, realizados nos dias 29 de janeiro e 06 de fevereiro de 2025, utilizando GPS para extração das coordenadas das espécies, para posterior processamento e mapeamento no software **QGIS** a fim de reconhecer a distribuição das espécies ao longo das trilhas: “Trilha do Bambuzal”, “Trilha da Sapucaia/Sumaúma”, “Trilha do Triângulo”, “Trilha do Servidor” e “Trilha dos Operários”. Foram identificadas 56 espécies ao longo das trilhas, sendo 32 Plantas Medicinais, 7 PANCs e 9 de uso duplo (alimentícias e medicinais). As espécies foram organizadas em tabelas de acordo com a trilha de ocorrência, contendo nome científico, nome popular, família, gênero e uso principal. Esses registros reforçam o papel fundamental da Floresta Nacional Mário Xavier como um laboratório vivo ligado à biodiversidade e a valorização da etnobotânica e biogeografia cultural.

ABSTRACT

The present study aims to identify Medicinal Herbs and Unconventional Food Plants (UFPs) along the trails of the Mário Xavier National Forest, located in the municipality of Seropédica, Rio de Janeiro. From the perspective of cultural biogeography and ethnobotany, the research seeks to highlight the importance of the trails, as well as this Conservation Unit, as a living and genetic laboratory for the conservation of species. The methodology involved a theoretical review and fieldwork carried out on January 29 and February 6, 2025. A GPS device was used to collect the geographic coordinates of the species, which were later processed and mapped in QGIS software in order to identify their distribution along the trails: Bambuzal, Sapucaia/Sumaúma, Servidor, and Operários. A total of 56 species were identified along the trails, including 32 Medicinal Herbs, 7 UFPs, and 9 species with dual uses (both food and medicinal). The species were organized into tables according to the trail where they occurred, including scientific name, popular name, family, genus, and main use. These records reinforce the fundamental role of the Mário Xavier National Forest as a living laboratory connected to biodiversity and to the appreciation of ethnobotany and cultural biogeography through the species identified.

LISTA DE SIGLAS

FLONA - Floresta Nacional Mário Xavier

UC- Unidade de Conservação

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

QGIS - Quantum Geographical Information System

PANCs - Plantas alimenticias nao convencionais

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Trabalho de campo - Trilha do Servidor

Figura 2- Trabalho de campo - Trilha do Triângulo

Figura 3- Mapa geral das Trilhas Flona MX

Figura 4 - Trilha da Silvicultura com dominância de capim - rabo - de - burro

Figura 5 - Trapoeraba Verde (*Commelina Benghalensis*) / Maria Gorda (*Talinum Fruticosum*)

Figura 6 - Mapa Trilha do Triângulo

Figura 7 - Início da Trilha do Triângulo

Figura 8- Lanterneira (*Lophanthera Lactescens*)

Figura 9 - Guiné (*Petiveria Alliacea*)

Figura 10- Chanana (*Turnera subulata*)

Figura 11- Início da Trilha da Sapucaia/Sumaúma

Figura 12- Mapa Trilha da Sapucaia/Sumaúma

Figura 13- Melão-de-São-Caetano (*Momordica Charantia*)

Figura 14- Maria Gorda ou João Gomes (*Talinum Triangulare*)

Figura 15- Trapoeraba Verde (*Commelina Benghalensis*)

Figura 16- Mapa Trilha CETAS

Figura 17- Malvavisco (*Malvaviscus Arboreus*)

Figura 18- Mapa Trilha do Servidor

Figura 19 - Jabuticaba (*Plinia Cauliflora*)

Figura 20 - Mapa Trilha do Bambuzal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVO	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3. JUSTIFICATIVA	15
4. REFERENCIAL TEÓRICO	18
4.1 Biogeografia Cultural E Etnobotânica	19
4.2 Plantas Alimentícias Não Convencionais E Plantas Medicinais: Contribuições Para A Ciência	215
. MATERIAL E MÉTODOS	26
5.1. Revisão Teórica	28
5.2 Trabalho De Campo	28
5.3 Trabalho De Gabinete	29
5.3.1 Produção Dos Mapas	29
6 . ÁREA DE ESTUDO	30
7. RESULTADOS E DISCUSSÕES	32
7.1. Trilha Do Triângulo	34
7.2. Trilha Da Sapucaia/Sumaúma	43
7.3 Trilha dos Operários/Estrada principal	51
7.4. Trilha do Servidor	54
7.5 Trilha do Bambuzal	60
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
9. REFERÊNCIAS	67

1 INTRODUÇÃO

A relação entre a sociedade e as plantas é uma das conexões mais antigas e fundamentais da história humana. As plantas têm sido fontes essenciais de alimento, cura, abrigo e espiritualidade. Os primeiros grupos humanos, ao se depararem com a diversidade vegetal do planeta, desenvolveram formas de interagir com esse mundo natural, testando, observando e aprendendo com os efeitos das plantas sobre o corpo e o ambiente. Esse conhecimento empírico, acumulado e transmitido oralmente por gerações, construiu um vasto saber tradicional que ainda hoje se manifesta nas práticas populares de uso de ervas medicinais e plantas alimentícias não convencionais (PANCs).

No cotidiano das comunidades tradicionais desenvolvidas no Brasil (indígenas, quilombolas e ribeirinhas, caiçaras, outras comunidades) o saber sobre as plantas é parte vital da cultura, da espiritualidade e da sobrevivência. As plantas medicinais, por exemplo, fazem parte do tratamento das enfermidades mais comuns, mas também são usadas em rituais, banhos, benzimentos e defumações, que integram o corpo, o espírito e o território. Essa sabedoria não é meramente técnica, mas envolve uma cosmovisão onde o ser humano não está acima da natureza, mas é parte dela, em uma relação de respeito, reciprocidade e cuidado.

É nesse panorama que se insere a Floresta Nacional Mário Xavier (FLONA Mário Xavier), localizada em Seropédica, no estado do Rio de Janeiro. Como Unidade de Conservação de Uso Sustentável, a FLONA se configura como um importante espaço de proteção da biodiversidade e também da promoção de educação ambiental, da pesquisa, da extensão e do uso sustentável dos recursos naturais. A presença de espécies nativas e exóticas com potencial medicinal e alimentício, muitas delas classificadas como PANCs, torna o território da FLONA um ambiente estratégico para estudos etnobotânicos que valorizem tanto o conhecimento científico quanto os saberes populares.

A relação da sociedade com as plantas nunca desapareceu completamente. Mesmo nos centros urbanos, é comum encontrar plantas medicinais em vasos, quintais e feiras populares. As infusões dentre inúmeras outras espécies ainda fazem parte dos cuidados cotidianos. Nos terreiros de religiões de matriz africana, as ervas sagradas são parte essencial dos rituais, guardando saberes profundos sobre cura e energia. Nos últimos anos, essa conexão vem sendo fortalecida por diversos movimentos de resistência e valorização do conhecimento tradicional,

que buscam resgatar a relação com a terra, com a alimentação natural e com as práticas ancestrais de cuidado com o corpo e com o ambiente.

No campo da geografia cultural, compreende-se que a distribuição dos seres vivos no espaço geográfico está relacionada com a cultura humana. O espaço não é apenas um cenário onde sua vida se desenrola, mas sim um ambiente que é constantemente apropriado, significado e transformado pelos indivíduos e grupos sociais. Nesse contexto, a presença de determinadas espécies vegetais em territórios específicos não pode ser dissociada da maneira como essas populações se relacionam culturalmente com a flora local. A etnobotânica, ciência que estuda a relação entre populações humanas e as plantas, atua como uma ponte entre os saberes tradicionais e o conhecimento científico, sendo uma ferramenta essencial para o reconhecimento da importância cultural, social e ecológica das plantas utilizadas pelas comunidades. Esse conceito ganhou força a partir da década de 1980 (Albuquerque et al. 2021)

O termo PANC foi criado por Valdely Ferreira Kinupp (2007), e as PANCs, por sua vez, constituindo-se hoje um campo de conhecimento crescente, sobretudo a partir das contribuições de autores que, assim como Valdely Kinupp, têm chamado a atenção para o potencial nutricional, ecológico e sociocultural dessas espécies esquecidas pela agricultura comercial. Muitas vezes consideradas ervas daninhas ou plantas sem valor, as PANCs são espécies nativas ou naturalizadas com potencial alimentício e nutritivo, adaptadas ao ambiente local, com baixo custo de produção e grande relevância para a segurança alimentar, especialmente em tempos de crise econômica e ambiental. A revalorização dessas espécies contribui também para a diversificação da dieta, o fortalecimento da agricultura familiar e a reconexão com práticas ancestrais de cultivo e alimentação.

Estudar a ocorrência de PANCs e plantas medicinais ao longo das trilhas da FLONA Mário Xavier é, portanto, uma forma de unir ciência, cultura, comunidade e natureza. É também uma estratégia de conservação *in situ* de espécies vegetais com risco de desaparecer frente à homogeneização agrícola e à perda dos saberes tradicionais. Além disso, possibilita promover ações de educação ambiental que contribuam para a valorização do conhecimento popular, o fortalecimento da identidade territorial e o incentivo ao uso sustentável da biodiversidade local.

A crescente degradação dos ecossistemas naturais, aliada à homogeneização dos sistemas produtivos e à perda de saberes tradicionais, têm colocado em risco não apenas a

biodiversidade vegetal, mas também o conhecimento popular associado ao uso das plantas. Neste contexto, o estudo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) e plantas medicinais em Unidades de Conservação (UCs) assume papel estratégico tanto para a conservação *in situ* da flora quanto para a valorização de práticas culturais e ecológicas historicamente marginalizadas.

As UCs, especialmente aquelas classificadas como de uso sustentável, como é o caso da FLONA MX, oferecem um território privilegiado para a realização de pesquisas interdisciplinares que articulem aspectos biológicos, geográficos, sociais e culturais. Ao funcionarem como reservas ecológicas e como espaços de promoção de educação ambiental e pesquisa científica, tais áreas representam laboratórios vivos que possibilitam o estudo das espécies em seu contexto ecológico original, promovendo ações integradas de conservação e uso racional da biodiversidade.

Diante disso, esta pesquisa visa identificar, caracterizar e compreender a presença de plantas alimentícias não convencionais e medicinais ao longo das trilhas da Floresta Nacional Mário Xavier. Entrelaçando saberes tradicionais com o conhecimento científico, espera-se contribuir para a valorização da biodiversidade local e dos conhecimentos ancestrais que ainda resistem nas margens do saber institucionalizado.

Neste panorama, este trabalho tem como objetivo principal reconhecer, identificar e analisar a ocorrência de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) e plantas medicinais ao longo das trilhas da Floresta Nacional Mário Xavier. A partir da articulação entre o conhecimento científico e o saber popular, esta pesquisa busca contribuir para a valorização da flora nativa, para a promoção da educação ambiental e para a construção de políticas públicas que reconheçam a importância da sociobiodiversidade nos territórios conservados. Ao trazer à tona espécies esquecidas, práticas marginalizadas e saberes resistentes, este estudo propõe-se, também, a fortalecer os laços entre o território, a biodiversidade e a cultura, num movimento de escuta, valorização e resistência ecológica.

É fundamental reconhecer que os povos originários e comunidades tradicionais são guardiões de saberes ancestrais que sustentam a biodiversidade e promovem práticas alimentares e medicinais essenciais para a sobrevivência de diversas comunidades. Estudar os PANCs e plantas medicinais sem valorizar a contribuição indígena seria ignorar uma memória viva que atravessa gerações, mantendo viva a relação respeitosa entre sociedade e natureza.

Lutar pelo reconhecimento e pela preservação desses conhecimentos significa também lutar contra a invisibilização cultural, garantindo que os direitos dos povos originários sobre seus territórios e saberes sejam respeitados. Valorizar a experiência indígena e práticas ancestrais e tradicionais é, portanto, um ato de justiça social e ambiental, reforçando a necessidade de integrar ciência, educação e tradições locais para a construção de um futuro mais sustentável e equitativo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é reconhecer a ocorrência de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) e plantas medicinais ao longo das principais trilhas da Floresta Nacional Mário Xavier (FLONA MX), (Trilha do Bambuzal, Trilha da Sapucaia/Sumaúma, Trilha do Servidor e Trilha do Triângulo) e compreender não apenas a presença física e a distribuição espacial dessas espécies, mas também suas relações com os saberes tradicionais, seus usos populares e o papel que desempenham tanto na conservação da biodiversidade, soberania alimentar, quanto na promoção da educação ambiental.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Pesquisar e sistematizar os usos populares atribuídos às espécies selecionadas, tanto no âmbito alimentar quanto medicinal, de modo a valorizar os saberes tradicionais e populares que acompanham os usos dessas plantas.
- Avaliar a influência da sazonalidade nas espécies, com destaque para o período do verão, quando muitas delas se encontram em fases de floração e frutificação, facilitando a identificação e possibilitando reflexões sobre a influência das condições climáticas na ocorrência e distribuição destas.
- Compreender como as PANCs e as plantas medicinais se inserem nas práticas cotidianas da sociedade;

Caracterizar a paisagem das trilhas e suas relações com as espécies selecionadas.

3. JUSTIFICATIVA

A realização deste trabalho justifica-se pela necessidade de valorizar e compreender a importância das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) e das plantas medicinais no contexto da biogeografia, especialmente no território da Floresta Nacional Mário Xavier, em Seropédica, Rio de Janeiro. O estudo é possível observar essas plantas em ambientes relativamente preservados, mas mesmo sendo uma UC a área sofre inúmeras pressões antrópicas.

O monitoramento e a análise de PANCs e plantas medicinais de forma pioneira na Flona Mário Xavier permitem identificar padrões de distribuição, entender as condições ambientais que favorecem seu crescimento e contribuir para a conservação de espécies que possuem valor ecológico, alimentar e medicinal. Além disso, o estudo em Unidades de Conservação reforça a educação ambiental, mostrando à sociedade a importância de valorizar espécies e seus usos tradicionais, promovendo a integração entre ciência e cultura local.

O uso das trilhas dentro da Unidade de Conservação como espaço de pesquisa oferece vantagens práticas e conceituais. As trilhas funcionam como corredores de observação, permitindo que os pesquisadores acessem diferentes habitats e microambientes com segurança e sistematicidade. Ao percorrê-las, é possível registrar a ocorrência de espécies de maneira organizada, comparar distribuições espaciais e identificar variações relacionadas a fatores ecológicos, tais como luminosidade, tipo de solo e umidade. Além disso, as trilhas facilitam a observação direta das plantas em seu ciclo natural, especialmente em períodos de floração ou frutificação, como ocorre durante o verão, quando as PANCs e plantas medicinais estão em seu ápice de crescimento. Esses percursos também possibilitam a interação com visitantes e comunidades locais, permitindo que o conhecimento científico se conecte com os saberes tradicionais, como os transmitidos por indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares, fortalecendo práticas de educação ambiental e valorização da biodiversidade.

A realização da pesquisa no período de verão (meses de janeiro e fevereiro) apresenta grande relevância biogeográfica. Em ambientes tropicais, a sazonalidade é determinante para a distribuição e abundância das espécies, e o verão marcado por maiores pluviosidade, umidade e temperatura favorece o florescimento, a frutificação e a produção de biomassa. Assim, esse período amplia as possibilidades de observação das PANCs e plantas medicinais em diferentes fases fenológicas, facilitando a identificação botânica e o registro etnobotânico, conforme apontam Kinupp e Lorenzi (2014). Além dos aspectos ecológicos, também permite compreender como comunidades tradicionais articulam seus saberes às variações ambientais.

A integração da biogeografia, da fitogeografia e do estudo das PANCs evidencia que a geografia contemporânea não se limita mais a mapear e classificar o território. Ela passa a incluir dimensões culturais, alimentares e medicinais relevantes, refletindo sobre a relação histórica entre os seres humanos e a natureza, como destaca Claval (2007), ao afirmar que a geografia atual deve considerar as práticas, símbolos e significados atribuídos ao espaço. Reconhecer a importância das PANCs e das plantas medicinais no contexto das trilhas da FLONA significa também valorizar os saberes indígenas, comunidades tradicionais e comunitários, que mantêm práticas tradicionais de uso sustentável perspectiva amplamente discutida por Albuquerque, Andrade e Silva (2010) e reforçada por Kinupp e Lorenzi (2014), ao evidenciarem o poder nutricional e cultural dessas espécies.

Portanto, ao considerar as PANCs como objeto recente de estudo na geografia, este trabalho busca articular ciência, cultura e conservação, demonstrando que a pesquisa botânica sob a perspectiva geográfica não apenas produz conhecimento científico, mas também contribui para práticas educativas e para o fortalecimento do patrimônio biocultural, conforme discutem Toledo e Barrera-Bassols (2008) ao destacar a inseparabilidade entre natureza, cultura e conhecimento tradicional. Nesse sentido, o estudo dessas espécies ao longo das trilhas da FLONA Mário Xavier constitui um exemplo concreto de como a geografia pode dialogar com a botânica, a etnobotânica e a educação ambiental, promovendo um olhar crítico sobre a diversidade natural e cultural do território, perspectiva reforçada por Albuquerque, Andrade e Silva (2010) e por Carvalho e Steil (2015). Além disso, ao tratar das PANCs como tema emergente, este trabalho se apoia na abordagem de Kinupp e Lorenzi (2014), que enfatizam o potencial dessas espécies para práticas sustentáveis e para a valorização dos saberes tradicionais.

Por fim, estudar essas espécies em uma Unidade de Conservação representa uma oportunidade ímpar de aproximar o conhecimento científico dos saberes tradicionais, ao mesmo tempo em que permite revisitar a história da biogeografia no Brasil. Assim, este trabalho não apenas contribui para a conservação e valorização das PANCs e das plantas medicinais, mas também fortalece o diálogo entre ciência, cultura e memória ambiental.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A relação entre seres humanos e plantas sempre ocupou lugar central na história das sociedades, seja pela alimentação, pelo uso medicinal ou pelo simbolismo cultural atribuído a essas espécies. No Brasil, desde os registros dos naturalistas que exploraram o território sobretudo nos séculos XVIII e XIX, como Saint-Hilaire, até os estudos etnobotânicos contemporâneos, as plantas alimentícias e medicinais têm sido objeto de investigação científica e de práticas populares que resistem ao tempo. É nesse contexto que se insere a presente pesquisa, trazendo a discussão para o campo da Biogeografia Cultural.

A importância de estudar o período da biogeografia no tempo dos naturalistas reside na compreensão de como o conhecimento sobre a flora brasileira foi sistematizado e registrado, influenciando a ciência botânica moderna. Naturalistas como Auguste de Saint-Hilaire percorreram diversas regiões do Brasil no século XIX, descrevendo espécies e seus usos alimentícios e medicinais. Seus registros representam um elo entre o saber tradicional e o conhecimento científico, mostrando como a observação sistemática da natureza pode orientar práticas sustentáveis e preservar a memória cultural. Saint-Hilaire (1975), em suas observações, destaca que “as plantas que a natureza nos oferece são, para o homem, fontes de alimento e remédio; é preciso conhecê-las para delas tirar proveito”, ressaltando a necessidade de conhecer, valorizar e transmitir o uso dessas espécies.

Outra dimensão que justifica este estudo é a biogeografia como campo de investigação das plantas, entendida aqui como a ciência que estuda a distribuição das espécies no espaço geográfico e os fatores que influenciam essa ocorrência. Segundo Morrone (2009), dentro desse campo, a fitogeografia se destaca ao analisar a distribuição das comunidades vegetais em diferentes ecossistemas, considerando aspectos ambientais, climáticos e edáficos que determinam onde e como cada espécie se estabelece. A compreensão dos padrões fitogeográficos permite não apenas mapear a diversidade vegetal, mas também compreender o alcance de cada espécie, suas interações ecológicas e o papel que desempenham nos sistemas naturais. Nesse sentido, a botânica se articula com a geografia ao fornecer dados sobre morfologia, fisiologia e usos das plantas, integrando conhecimentos que historicamente eram tratados separadamente, mas que hoje ganham maior destaque no contexto da geografia ambiental e da biogeografia cultural

4.1 BIOGEOGRAFIA CULTURAL E ETNOBOTÂNICA

A biogeografia, enquanto campo do conhecimento, surgiu no século XIX com os trabalhos de Alexander von Humboldt (1769-1859), considerado o “pai da biogeografia”. Seus estudos pioneiros revelaram que a distribuição das plantas não era aleatória, mas estava profundamente relacionada aos fatores climáticos, topográficos e geológicos de cada região. Ao observar as paisagens da América do Sul, Humboldt introduziu a ideia de que a vegetação poderia ser organizada em faixas altitudinais e latitudinais, criando padrões que refletiam as condições naturais do espaço. Essa concepção inaugura uma forma de pensar a relação entre plantas e ambiente que permanece como fundamento até os dias atuais,

Segundo Figueiró (2011), a Biogeografia Cultural emerge como uma vertente que ultrapassa a visão tradicional da biogeografia enquanto estudo estritamente físico da distribuição das espécies, incorporando as dimensões simbólicas, históricas e culturais que moldam a relação entre sociedades humanas e o ambiente. Para a autora, as plantas não devem ser compreendidas apenas como componentes da paisagem natural, mas como elementos portadores de significados, práticas sociais e memórias coletivas. Assim, a biogeografia cultural revela como os modos de vida, os saberes tradicionais, as técnicas de manejo e as representações culturais influenciam tanto a presença das espécies quanto a forma como elas são percebidas, utilizadas e valorizadas ao longo do tempo.

Outro importante nome nesse campo do conhecimento foi Alfred Russel Wallace (1876), que, embora tenha se destacado mais na zoogeografia, contribuiu para a consolidação da biogeografia como disciplina científica, ao propor que a distribuição dos organismos resulta da interação entre história evolutiva e barreiras geográficas. A biogeografia deveria explicar tanto a presença quanto a ausência de espécies em determinadas regiões, reconhecendo o papel do tempo e do espaço na configuração da biodiversidade. Essas bases foram essenciais para que a fitogeografia, ramo voltado especificamente ao estudo das plantas, se desenvolvesse como ciência autônoma.

No Brasil, desde o período colonial, a diversidade vegetal chamou a atenção de naturalistas europeus. Entre eles, destaca-se Auguste de Saint-Hilaire (1779-1853), que percorreu vastas regiões do território brasileiro registrando espécies, classificações e, sobretudo, os usos tradicionais atribuídos às plantas pelas populações locais. Em sua obra *Plantas úteis do Brasil*, Saint-Hilaire (1824) destacou que muitas espécies tinham valor não apenas ecológico, mas também medicinal e alimentar, revelando a importância da interação entre ciência e saber popular. Esse olhar aproxima-se do que hoje se denomina

biogeografia cultural, uma vez que reconhece o papel do conhecimento tradicional na compreensão da distribuição e da utilização das plantas.

A biogeografia cultural, em sentido mais amplo, parte da premissa de que os seres humanos não podem ser dissociados do ambiente que habitam. Assim, a distribuição das espécies vegetais deve ser entendida também a partir das práticas sociais, simbólicas e produtivas que lhes são atribuídas (FIGUEIRÓ,2011). Segundo CLAVAL (1999), a geografia cultural permite compreender como os grupos humanos transformam a natureza em paisagem cultural, dotando-a de significados e usos específicos.

No caso brasileiro, essa perspectiva ganha força ao se considerar o papel de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais na manutenção e no uso da biodiversidade. Como aponta Santi (2006), em sua obra *Plantas Medicinais no Brasil*, os conhecimentos populares associados às espécies vegetais representam um patrimônio que antecede a ciência moderna, e que foi fundamental para a sobrevivência de diferentes povos. Esses saberes, transmitidos oralmente entre gerações, não apenas orientam práticas de cura, mas também influenciaram a forma como a vegetação foi incorporada às paisagens culturais. Dessa maneira, a etnobotânica se torna um campo essencial para valorizar e registrar esse repertório, funcionando como elo entre o conhecimento científico e o saber tradicional.

A etnobotânica, consolidada ao longo do século XX, busca compreender como diferentes sociedades percebem, classificam e utilizam as plantas. Begossi (1993) destaca que esse campo de estudo evidencia a interdependência entre diversidade biológica e diversidade cultural, mostrando que a conservação ambiental não pode ser dissociada da conservação de práticas sociais. Nesse sentido, a biogeografia cultural e a etnobotânica convergem ao analisar a distribuição das plantas não apenas como fenômeno natural, mas também como resultado da história cultural e da interação humana com a natureza.

Entre os autores brasileiros que contribuem para essa perspectiva, destacam-se Carlos Walter Porto-Gonçalves e Antonio Carlos Diegues. Porto-Gonçalves (2006) defende que a biodiversidade é inseparável da sociodiversidade, ou seja, da multiplicidade de formas de uso e de manejo desenvolvidas por diferentes comunidades. Já Diegues (2000), em seus estudos sobre populações tradicionais e Unidades de Conservação, ressalta que o conhecimento local é indispensável para a efetividade das políticas de conservação. Essas contribuições reforçam a ideia de que a ciência deve dialogar com os saberes populares, reconhecendo-os como parte integrante da gestão ambiental.

No campo específico das plantas alimentícias e medicinais, a contribuição de Valdely Kinupp e Harri Lorenzi (2014) foi fundamental para o debate científico desta temática. Ao introduzirem o conceito de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), os autores trouxeram as espécies até então marginalizadas pelo modelo agrícola hegemônico, mas amplamente utilizadas por populações rurais e urbanas em práticas cotidianas. As PANCs representam, nesse contexto, um resgate da diversidade alimentar e cultural, além de constituírem alternativas para a segurança alimentar e nutricional. A incorporação desse conceito à biogeografia cultural e à etnobotânica evidencia como as práticas populares podem gerar novos olhares acadêmicos e científicos.

Dessa forma, a biogeografia cultural e a etnobotânica demonstram que estudar plantas em Unidades de Conservação não é apenas uma questão de se realizar um inventário botânico, mas também um ato político e cultural. É reconhecer que a conservação da biodiversidade está profundamente ligada à valorização dos saberes tradicionais e à manutenção da memória coletiva. Mais do que entender onde as plantas estão, trata-se de compreender o que elas significam, como são utilizadas e de que forma contribuem para a construção de paisagens, territórios e identidades (FIGUEIRÓ, 2011; DIEGUES, 2000; TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008; ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006).

Outra dimensão que justifica este estudo é a biogeografia como campo de investigação das plantas, entendida aqui como a ciência que estuda a distribuição das espécies no espaço geográfico, tempo e os fatores que influenciam essa ocorrência. Dentro desse campo, a fitogeografia se destaca ao analisar a distribuição das comunidades vegetais em diferentes ecossistemas, considerando aspectos ambientais, climáticos e edáficos que determinam onde e como cada espécie se estabelece. A compreensão dos padrões fitogeográficos permite não apenas mapear a diversidade vegetal, mas também compreender o alcance de cada espécie, suas interações ecológicas e o papel que desempenham nos sistemas naturais. Nesse sentido, a botânica se articula com a geografia ao fornecer dados sobre morfologia, fisiologia e usos das plantas, integrando conhecimentos que historicamente eram tratados separadamente, mas que hoje ganham maior destaque no contexto da geografia ambiental.

4.2 Plantas Alimentícias Não Convencionais e Plantas Medicinais: contribuições para a ciência

O estudo das plantas alimentícias não convencionais (PANCs) e das plantas medicinais tem se tornado cada vez mais relevante tanto para a ciência quanto para a sociedade, especialmente em um cenário marcado pela perda da biodiversidade e pela homogeneização dos hábitos alimentares. De acordo com Kinupp e Lorenzi (2014), as PANCs englobam espécies que, apesar de não fazerem parte do padrão alimentar dominante, possuem grande valor nutricional, medicinal e cultural, sendo

amplamente utilizadas por populações tradicionais e em quintais domésticos. Essas espécies, muitas vezes negligenciadas pela agricultura industrial e pelo mercado, representam alternativas sustentáveis para diversificar a dieta, melhorar a segurança alimentar e reduzir a dependência de monocultivos. Plantas medicinais, por sua vez, constituem um campo de estudo que remonta à própria origem da relação entre seres humanos e natureza. Antes mesmo da formalização da farmacologia moderna, diferentes povos desenvolveram sistemas de cura baseados no uso de espécies vegetais, o que configura um patrimônio imaterial de valor incalculável. Como destaca Santi (2006), os conhecimentos sobre plantas medicinais no Brasil derivam principalmente das práticas indígenas e de comunidades rurais, que souberam identificar, testar e transmitir o uso terapêutico de inúmeras espécies. Essa dimensão etnobotânica evidencia que a ciência contemporânea deve muito aos saberes tradicionais, os quais se mantêm vivos na oralidade, nas práticas cotidianas e na cultura popular(Santi,2006).

Do ponto de vista da biogeografia, o estudo das PANCs e das plantas medicinais é fundamental para compreender a relação entre a distribuição espacial das espécies e seu potencial de uso. Essa característica, longe de representar uma desvantagem, mostra que tais espécies possuem elevada capacidade adaptativa, podendo ser cultivadas em ambientes diversos com baixo custo de manutenção (KINUPP; LORENZI, 2014)

Além disso, ao incorporar os saberes tradicionais às análises científicas, a biogeografia cultural oferece uma abordagem mais ampla para compreender o papel dessas espécies. Como aponta Diegues (2000), as populações tradicionais não apenas utilizam as plantas, mas constroem paisagens culturais a partir delas, atribuindo significados que ultrapassam a dimensão material. Assim, estudar PANCs e plantas medicinais é também valorizar práticas culturais, sistemas de crenças e modos de vida que resistem à lógica do mercado globalizado. Nesse sentido, o reconhecimento científico dessas espécies contribui para fortalecer políticas públicas voltadas à conservação ambiental e à promoção da soberania alimentar.

Outro aspecto central diz respeito ao uso das trilhas ecológicas em Unidades de Conservação como espaços de pesquisa, educação e divulgação científica. As trilhas interpretativas têm o potencial de aproximar a ciência da sociedade, tornando o conhecimento acessível e estimulando práticas de conservação. Nesse contexto, a observação de PANCs e plantas medicinais durante atividades de campo permite relacionar teoria e prática, ciência e cultura, botânica e geografia.

A recente valorização das PANCs na literatura científica também está associada ao movimento de reaproximação da alimentação com a biodiversidade local. Para Kinupp (2007), a hegemonia dos

sistemas agroindustriais reduziu drasticamente a diversidade de espécies cultivadas e consumidas, levando à perda de variedades tradicionais e ao esquecimento de saberes populares. A temática das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), representa um campo inovador e emergente na geografia. Trata-se de um conceito recente, sistematizado e difundido por Kinupp e Lorenzi (2014) porque, por muito tempo, as plantas de uso popular e tradicional foram negligenciadas tanto pela ciência quanto pela sociedade urbana. Só nas últimas décadas a geografia e a etnobotânica começaram a reconhecer a relevância dessas espécies para a alimentação, para a saúde e para a sustentabilidade. A biogeografia, nesse sentido, deixa de ser a biogeografia transcende os estudos da ocorrência, difusão e retraimento das espécies no espaço e no tempo para apenas uma descrição da ocorrência das espécies para se tornar uma análise dinâmica das interações entre plantas, ambiente e sociedade. A integração com a botânica permite caracterizar morfológicamente as espécies, enquanto a etnobotânica possibilita compreender os usos e significados culturais atribuídos a elas.

Do ponto de vista medicinal, a ciência moderna continua a reconhecer a relevância das espécies vegetais como base para novos fármacos. Estudos de etnobotânica aplicada demonstram que muitas plantas usadas tradicionalmente pelas comunidades apresentam princípios ativos com grande potencial terapêutico. Em consonância, Santi (2006) reforça que a pesquisa científica deve ser orientada pelo respeito às comunidades que historicamente conservaram esses conhecimentos, evitando a apropriação indevida e promovendo formas justas de repartição de benefícios. A ética, nesse caso, torna-se inseparável da ciência.

Por fim, é importante destacar que o estudo das PANCs e das plantas medicinais em Unidades de Conservação vai além do inventário de espécies. Trata-se de uma oportunidade de repensar a ciência de forma integrada, reconhecendo a importância do diálogo entre botânica, geografia, cultura e sociedade. Porto-Gonçalves (2006) lembra que não há biodiversidade sem sociodiversidade, e, portanto, a preservação das espécies vegetais depende também da valorização das práticas sociais que lhes dão sentido. Nesse horizonte, a biogeografia se consolida como um campo interdisciplinar capaz de articular ciência e cultura, tradição e modernidade, conservação e justiça social. O estudo das plantas alimentícias não convencionais (PANCs) e das plantas medicinais transcende a simples identificação botânica das espécies. Ele se insere em um contexto mais amplo, que articula ciência, cultura, saúde, educação e preservação ambiental. Trata-se de um campo de investigação que ganha cada vez mais destaque na academia justamente por sua capacidade de unir dimensões que, por muito tempo, foram tratadas de forma fragmentada. As PANCs, conforme definidas por Kinupp e Lorenzi (2014), representam espécies vegetais pouco conhecidas ou subutilizadas, que oferecem grande potencial nutricional e ecológico. Ao

lado das plantas medicinais, essas espécies se constituem como verdadeiro patrimônio biocultural, resultado da interação histórica entre populações humanas e a diversidade vegetal brasileira.

A escolha de unidades de conservação como locus para estudos etnobotânicos amplia ainda mais a relevância desse campo de pesquisa. As unidades, em especial as de uso sustentável, são territórios que conciliam a preservação da biodiversidade com atividades de caráter educativo, científico e cultural. Ao caminhar pelas trilhas de uma área protegida, como ocorre na Floresta Nacional Mário Xavier, é possível observar a convivência entre espécies nativas e aquelas que passaram a ser incorporadas ao cotidiano alimentar e medicinal das comunidades. Essa perspectiva torna as trilhas verdadeiras corredores de conhecimento, em que cada planta não é apenas um recurso biológico, mas um marcador da história cultural e ecológica de um território.

O uso das trilhas como espaços pedagógicos e científicos também está diretamente relacionado à proposta de uma educação ambiental crítica. Rodrigues e Cavalcanti (2012) argumentam que as trilhas interpretativas permitem o contato direto com os elementos da natureza, promovendo reflexões que ultrapassam a dimensão biológica. Quando o visitante reconhece uma planta alimentícia não convencional ou uma espécie medicinal e entende seu papel histórico, cultural e ecológico, ele passa a enxergar o ambiente de forma mais integrada, estabelecendo relações de pertencimento e responsabilidade socioambiental. Nesse sentido, o levantamento das PANCs e das plantas medicinais em trilhas de unidades de conservação fortalece não apenas a pesquisa acadêmica, mas também os processos formativos de sensibilização ecológica.

Outro aspecto fundamental é que, ao investigar essas plantas em campo, a biogeografia revela padrões espaciais de distribuição que são fundamentais para compreender a ecologia das espécies e suas interações com o ambiente. A fitogeografia, como área da geografia física dedicada ao estudo da vegetação, auxilia na compreensão de como fatores climáticos, edáficos e históricos determinam a presença de certas espécies em determinados ambientes. Quando se considera o uso popular de plantas, a análise se amplia para o campo da geografia cultural, que reconhece os significados sociais e simbólicos atribuídos aos recursos vegetais. Dessa forma, o estudo das PANCs e plantas medicinais materializa a ideia defendida por Porto-Gonçalves (2006), de que não existe biodiversidade sem sociodiversidade: compreender as plantas é também compreender os povos que as mantêm vivas em suas práticas.

A história da botânica no Brasil mostra que a relação entre ciência e natureza sempre esteve marcada pela presença dos povos indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais.

Naturalistas como Auguste de Saint-Hilaire, ainda no século XIX, percorreram diferentes regiões brasileiras catalogando espécies que já eram amplamente utilizadas pelas populações locais.¹No cenário contemporâneo, o conceito de PANC surge como uma tentativa de ressignificar espécies que foram sendo invisibilizadas pela agricultura industrial e pelo padrão alimentar globalizado. Kinupp (2007) ressalta que a introdução desse termo na literatura científica brasileira é recente, e busca justamente dar visibilidade a espécies que, por séculos, foram cultivadas e consumidas em contextos locais. O termo, ao mesmo tempo que é científico, também tem caráter político, pois problematiza a marginalização dessas plantas e reivindica seu lugar como alternativas sustentáveis e socialmente relevantes. Dessa forma, a noção de PANC se conecta diretamente com a geografia, uma ciência que, em sua vertente contemporânea, busca integrar meio natural e sociedade, destacando a produção de territórios e culturas.

As plantas medicinais reforçam ainda mais a importância de articular ciência e tradição. No Brasil, elas continuam a ser largamente utilizadas, especialmente em áreas rurais e periferias urbanas, onde o acesso ao sistema de saúde formal é limitado. A cartilha produzida pela Emater (Emater-DF, 2018) mostra que espécies como boldo, erva-cidreira, hortelã, aroeira, e arnica fazem parte do cotidiano de milhões de brasileiros, sendo cultivadas em quintais, com seus diversos usos transmitidos de geração em geração. Esse uso cotidiano, aliado ao interesse da ciência em identificar princípios ativos, demonstra que a medicina tradicional e a moderna não são universos separados, mas dimensões complementares do mesmo fenômeno: a busca humana por saúde e bem-estar.

Nesse sentido, estudar PANCs e plantas medicinais em unidades de conservação não é apenas um exercício de catalogação, mas também um gesto político, social e cultural. É reconhecer que a biodiversidade brasileira não existe isolada da sociodiversidade que a sustenta. É, ao mesmo tempo, resgatar conhecimentos indígenas, quilombolas e camponeses, valorizando práticas que resistem ao apagamento histórico. E é, sobretudo, construir caminhos para que a ciência dialogue com a sociedade em pé de igualdade, reconhecendo que o futuro da sustentabilidade depende da soma de saberes e da proteção conjunta da natureza e da cultura.

¹ Saint-Hilaire (1975), “os indígenas conhecem profundamente as plantas de suas florestas, delas extraíndo não apenas alimento, mas também cura para os mais diversos males”. Esse reconhecimento histórico reforça que o saber científico se construiu, em grande medida, a partir do diálogo (muitas vezes desigual) com o conhecimento popular. Recuperar essa dimensão é, portanto, um ato de justiça epistêmica e cultural.

5. MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa tem o objetivo de identificar e analisar a ocorrência das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS) e das plantas medicinais ao longo das trilhas da Floresta Nacional Mário Xavier (FLONA MX), localizada no município de Seropédica (RJ). Para chegar a esse objetivo, a proposta foi observar de que maneira o conhecimento tradicional, transmitido entre gerações, se mantém vivo no uso das PANCS e das plantas medicinais, seja na preparação de alimentos, na produção de remédios caseiros ou em rituais culturais. Esse processo de investigação busca evidenciar o papel dessas espécies no fortalecimento da identidade local, além de destacar sua relevância na construção de alternativas sustentáveis diante do avanço da agricultura industrial e do consumo de produtos artificiais.

A pesquisa foi dividida em sete etapas, que envolveram desde a revisão teórica, o trabalho de campo, até a análise de dados. Cada uma dessas etapas dessa pesquisa foi planejada para garantir a coerência dos dados obtidos. No fluxograma a seguir é possível identificar todas as etapas

FLUXOGRAMA



Fonte: Organizada pela autora (2025)

5.1. REVISÃO TEÓRICA

A primeira etapa da pesquisa foi a revisão teórica que foi essencial para embasar a pesquisa. Foram pesquisados livros, artigos, sites e materiais acadêmicos relacionados com a biogeografia cultural, etnobotânica e ao estudo e conhecimento popular sobre as PANCs e as plantas medicinais. As principais referências para embasar a pesquisa foram Kinupp & Lorenzi (2014), Santi (2006) e Saint-Hilaire (1975?).

5.2 TRABALHO DE CAMPO

Após a etapa teórica, foi elaborado um roteiro com a definição das trilhas que seriam percorridas e a forma de registro das informações. O trabalho de campo foi realizado nos dias 29 de janeiro de 2025 e 06 de fevereiro de 2025 como mostram nas figuras abaixo, no período de verão no município de Seropédica. No contexto da biogeografia, a escolha do verão como período para a realização desta pesquisa apresenta grande relevância. A sazonalidade é um fator determinante na distribuição espacial e temporal das espécies vegetais, especialmente em ambientes tropicais. Durante o verão, as condições climáticas de elevada pluviosidade, umidade e temperatura favorecem o florescimento, a frutificação e a produção de biomassa de diversas espécies, o que amplia a possibilidade de registro das PANCs e plantas medicinais em suas diferentes fases fenológicas (KINUPP; LORENZI, 2014)

Figura: 1 Trilha do Servidor



Figura 2: Trilha do Triângulo



Foto : Karine Vargas(2025)

Foram percorridas todas as cinco trilhas existentes na Flona, sendo elas :**TRILHA DO SERVIDOR** , **TRILHA DO BAMBUZAL** , **TRILHA DO TRIÂNGULO** , **TRILHA SAPUCAIA - SUMAÚMA** , **TRILHA DOS OPERÁRIOS**. Durante o trabalho de campo,

foram feitas observações, anotações em caderneta de campo, registros fotográficos e marcações com GPS das coordenadas dos indivíduos botânicos identificados.

5.3 TRABALHO DE GABINETE

Após o trabalho de campo, todas as informações obtidas foram organizadas em tabelas biogeográficas, constando o nome popular (ou nomes populares), nome científico, família, tipo de uso (PANCs ou medicinal). Essas tabelas contribuíram e permitiram observar quais espécies são mais frequentes e quais os seus usos medicinais e alimentícias

5.3.1 PRODUÇÃO DOS MAPAS

Para representar espacialmente os resultados, os pontos coletados com GPS foram processados no *software QGIS* (Quantum Geographic Information System), ferramenta livre amplamente utilizada para análise e representação de dados geográficos. As coordenadas registradas em campo foram importadas e organizadas em camadas vetoriais separadas para cada trilha, permitindo uma visualização detalhada. A partir desses registros foram sendo elaborados os mapas temáticos.

A metodologia da pesquisa combinou revisão teórica, trabalhos de campo, geoprocessamento e uma análise qualitativa dos dados, buscando unir o conhecimento científico e o saber popular fortalecendo a visão entre a cultura e as áreas naturais.

6 . ÁREA DE ESTUDO

A presente pesquisa foi desenvolvida na Floresta Nacional Mário Xavier , é uma unidade de conservação (UC) , que está situada no município de Seropédica, na Baixada Fluminense, Região Metropolitana do Rio de Janeiro .

A unidade está situada nas proximidades do campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), e a aproximadamente 60 km da cidade do Rio de Janeiro, integrando o conjunto de Unidades de Conservação administradas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) e representa a única Floresta Nacional existente no Estado do Rio de Janeiro.

Com aproximadamente de 493 hectares (BRASIL, 1989; ICMBIO, 2018) a Flona Mário Xavier foi criada em 1989, pelo Decreto Federal nº 97.780, com o objetivo de proteger os remanescente de Mata Atlântica, conservar a biodiversidade local e promover atividades de pesquisa científica educação ambiental, dentre outras.

Seu principal acesso é pela Rodovia BR-465 (antiga Rio–São Paulo), no km 47, o que facilita a chegada de estudantes, pesquisadores e visitantes. A FLONA MX encontra-se em uma área de transição entre o urbano e o rural, distando 2 quilômetros de um importante centro do município de Seropédica (km 49) e sendo rodeada por pequenos sítios, áreas agrícolas e bairros residenciais. Essa proximidade com o centro urbano de Seropédica faz da floresta um espaço essencial para atividades de educação ambiental e integração entre comunidade e natureza.

A vegetação da FLONA Mário Xavier é composta por remanescentes da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, fitofisionomia da Mata Atlântica. Trata-se de uma vegetação de características secundárias, em processo de regeneração natural, mas ainda bastante rica em espécies nativas. O estudo concentrou-se em cinco trilhas principais da Flona: **Trilha do Bambuzal, Trilha da Sapucaia/Sumaúma, Trilha do Triângulo, Trilha do Servidor e Trilha dos Operários**. Essas trilhas funcionam como espaços de pesquisa e educação ambiental, pois permitem o contato direto dos visitantes com a biodiversidade, além de favorecer o reconhecimento de espécies alimentícias e medicinais em roteiros biogeográficos guiados. A Flona Mário Xavier tem papel fundamental na formação de estudantes e na sensibilização ambiental da população local. Projetos de extensão, como o Programa “Guarda Compartilhada”, desenvolvido em uma parceria entre a UFRRJ e o ICMBio desde 2018, vem

realizando atividades educativas, visitas guiadas, trilhas interpretativas e pesquisas científicas para o reconhecimento da biodiversidade.

Em síntese, a pesquisa reafirma que a Floresta Nacional Mário Xavier é um espaço onde se expressam a vida, a memória e a resistência ecológica. Valorizar suas plantas, suas histórias e seus usos é também valorizar a floresta, as pessoas e os saberes que nela habitam.

Trilhas Mapeadas Flona MX

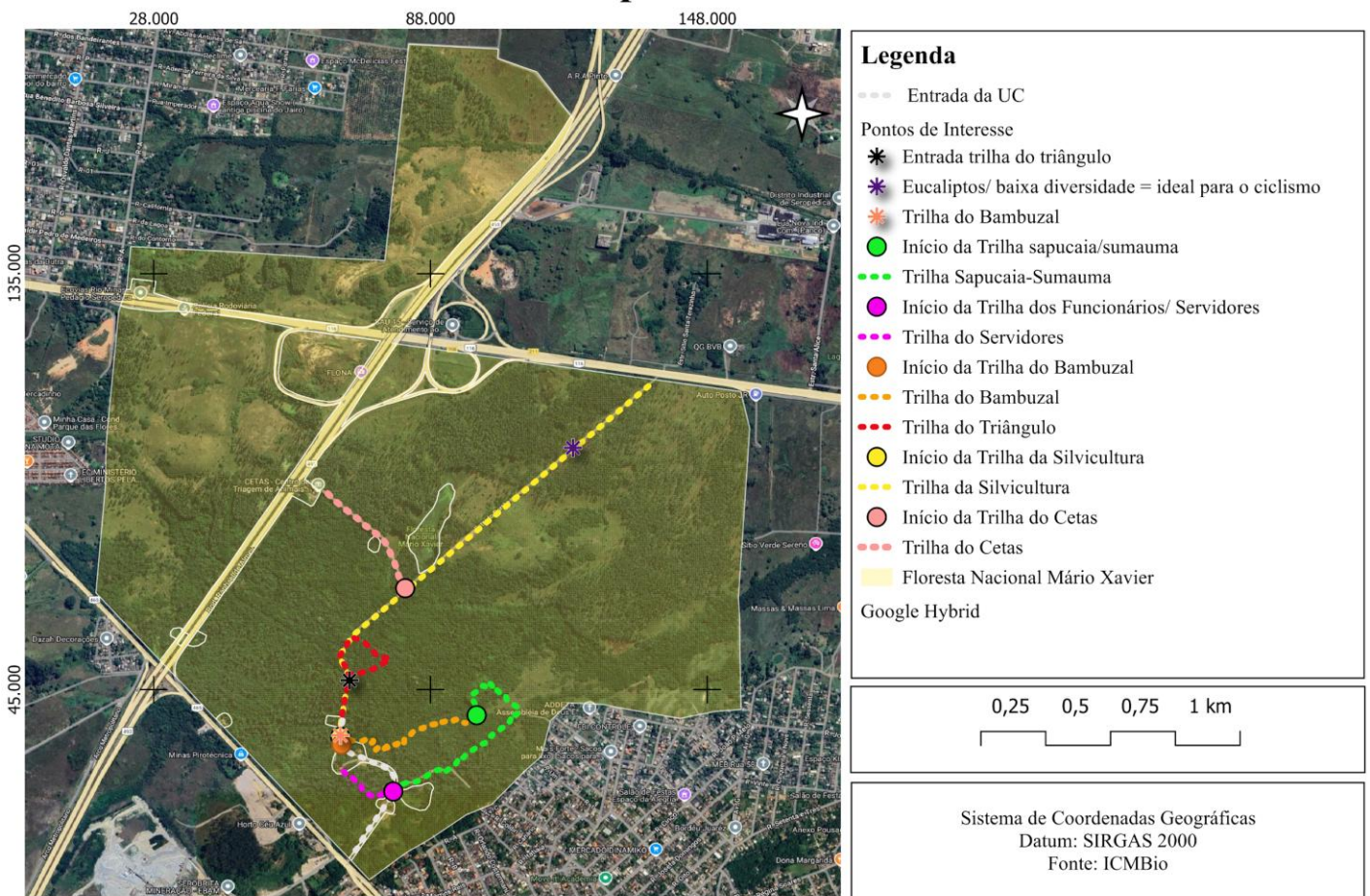


Figura - 3 Mapas de localização da Flona MX, destacando as trilhas pesquisadas

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a pesquisa foi feita a identificação botânica das espécies medicinais e alimentícias não convencionais (PANCs) ao longo das trilhas da Floresta Nacional Mário Xavier, buscando compreender a diversidade e os diferentes padrões de distribuição das espécies ao longo das trilhas presentes na unidade. Os trabalhos de campo foram realizados nos dias 29 de janeiro de 2025 e 6 de fevereiro de 2025, com observações diretas no campo, registros fotográficos e anotações em campo. Ao todo, foram percorridas cinco trilhas como já mencionado, com exceção da trilha da Silvicultura que não foi incluída no roteiro, devido a grande predominância do capim-rabo-de-burro (*Andropogon bicornisl.*). Uma espécie invasora que dificultou o crescimento de outras espécies no local.

Figura 4: Trilha da Silvicultura com a dominância de capim-rabo-de-burro



Foto: Yasmin Rodrigues (2025)

Outro fato que dificultou a identificação de espécies em outros trechos da trilha foi as queimadas que a unidade sofreu entre setembro e novembro de 2024, que acabou impactando as espécies rasteiras ao longo das trilhas estudadas como ; Trilha do Triângulo, Trilha da Sapucaia / Sumaúma ,Trilha dos Servidores, Trilha do Bambuzal, Trilha dos Operários. Bem como, o grande período de estiagem e calor extremo no início de 2025. Foi possível identificar uma competição entre espécies herbáceas como a trapoeraba verde (*Commelina Benghalensis*) e

Maria Gorda (*Talinum Fruticosum*), essas espécies são bem comuns em trechos abertos da trilha da Sapucaia/Sumaúma .

Foto 5: Trapoeraba Verde (*Commelina Benghalensis*) / Maria Gorda (*Talinum Fruticosum*)



Foto: Karine Vargas (2025)

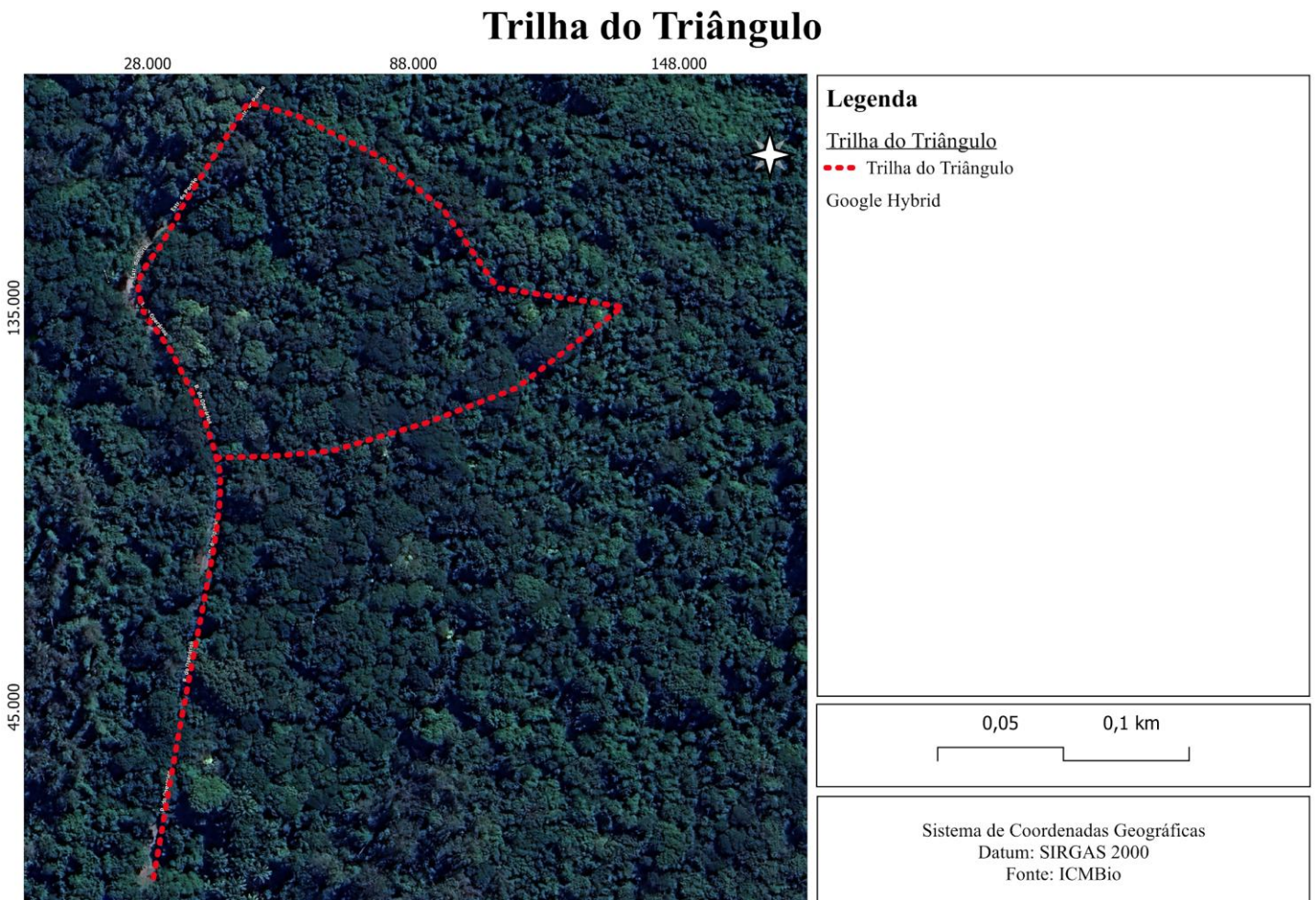
Durante o trabalho de campo nas áreas de floresta mais fechada, foi identificada uma competição da espécie trepadeira jibóia (*Epipremnum Pinnatum*) identificada na Trilha da Sapucaia/ Sumaúma , que é uma herbácea exótica de grande crescimento que acabou se espalhando ao longo da trilha no trecho mais fechados, sendo verificado na Trilha do Servidor e Trilha do Triângulo.

As 15 espécies PANCs e/ou medicinais encontradas na Trilha do Triângulo se destacam pela variedade de espécies conforme pode ser identificado no quadro abaixo.

7.1. TRILHA DO TRIÂNGULO

A Trilha do Triângulo (Figura 5) foi a primeira trilha a ser mapeada pelo Programa de Extensão Guarda Compartilhada em 2018 na Floresta Nacional Mário Xavier, está é a principal trilha de educação ambiental utilizada na UC, apresenta uma grande variedade de espécies nativas da Mata Atlântica e exóticas por encontrar-se próximo a antiga sementeira do Horto Florestal de Santa Cruz, sendo uma área onde houve intensa experimentação florestal. A Trilha do Triângulo (Figura 5) apresenta trechos abertos e fechados onde a luminosidade, umidade e a composição do solo, além do grande acúmulo de matéria orgânica formado pela serapilheira formam um ecossistema florestal de grande relevância. As 15 espécies PANCs e/ou medicinais encontradas na Trilha do Triângulo se destacam pela variedade de espécies conforme pode ser identificado no primeiro quadro abaixo.

Figura 5: Trilha do Triângulo



Foto;6 Trilha do Triângulo



Foto: Yasmin Rodrigues (2025)

Ao longo da trilha foram identificadas 9 espécies medicinais e 6 espécies de uso duplo, sendo PANC e medicinal, totalizando 15 espécies, as quais podem ser identificadas no quadro número um a seguir.

QUADRO 1: Espécies botânicas identificadas na Trilha do Triângulo

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FAMÍLIA	GÊNERO	USO	ORIGEM BIOGEOGRÁFICA
<i>Pilocarpus spicatus</i>	Jaborandi	Rutaceae	Pilocarpus	Medicinal	Brasil (Nativa da Mata Atlântica)
<i>Tradescantia zebrina</i>	Lambari Roxo	Commelinaceae	Commelina	Medicinal PANC	México e América Central (Exótica no Brasil)
<i>Lophanthera lactescens</i>	Lanterneira	Malpighiaceae	Lophanthera	Medicinal	Brasil (Nativa da Amazônia)
<i>Cereus jamacaru</i>	Cacto De Mandacaru	Cactaceae	Cactus	Medicinal PANC	Brasil (Nativa da Caatinga)
<i>Bromeliaceae</i>	Bromélias	Bromeliaceae	Bromélia	Medicinal	Nativa da Mata Atlântica
<i>Couroupita guianensis</i>	Abricó De Macaco	Lecythidaceae	Couroupita	Medicinal	Exótica (Amazônia e América do Sul tropical)
<i>Cafe arábica</i>	Café	Rubiaceae	Coffea.	Medicinal	Exótica (Etiópia / África Oriental)
<i>Petiveria alliacea</i>	Guiné	Phytolaccaceae	Petiveria.	Medicinal	Nativa das Américas (Brasil incluído)
<i>Eucalyptus</i>	Eucalipto Corymbia	Aphelandra Squarrosa	Eucalyptus.	Medicinal	Exótica (Austrália)

<i>Acrocomia aculeata</i>	Palmeira Macaúba	Areaceae	Acromia	Medicinal	Nativa do Brasil (Cerrado, Caatinga e transição com Mata Atlântica)
<i>Astrocaryum vulgare</i>	Tucum	Areaceae	Astrocaryum	Medicinal PANC	Nativa da Amazônia e Norte do Brasil
<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	Myrtaceae	Psidium	Medicinal	Nativa do Brasil (Mata Atlântica e Cerrado)
<i>Handroanthus albus</i>	Ipê Amarelo	Bignoniaceae	Handroanthus	Medicinal PANC	Nativa do Cerrado
<i>Bixa orellana</i>	Urucum	Bixaceae	Bixa	Medicinal PANC	Nativa da Amazônia
<i>Turnela subulata</i>	Chanana	Turneraceae	Turnera	Medicinal PANC	Nativa do Brasil (Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga)

Fonte: Organizada pela autora (2025)

O jaborandi, cujo nome científico é *Pilocarpus spicatus*, é um arbusto da família Rutaceae nativo da Caatinga e da Mata Atlântica nordestina, sendo reconhecido pelas folhas compostas e glândulas oleíferas. Informações detalhadas sobre sua distribuição e uso medicinal também são apresentadas por Lorenzi e Matos (2008), que ressaltam sua importância tanto ecológica quanto farmacêutica. De acordo com Oliveira & Akisue (1997), o jaborandi é uma das plantas medicinais brasileiras de maior importância econômica.

O lambari roxo, cujo nome científico é *Tradescantia zebrina*, é uma espécie herbácea rasteira pertence à família Commelinaceae, reconhecida por suas folhas arroxeadas com faixas prateadas. Originária da América Central, espalhou-se amplamente pelas regiões tropicais e subtropicais, tornando-se comum em áreas sombreadas e bordas de floresta. Além do valor ornamental, é uma PANC e também possui usos medicinais associados a inflamações leves. Segundo Kinupp e Lorenzi (2014), trata-se de uma espécie espontânea frequente em ambientes urbanos e trilhas.

A lanterneira (*Lophanthera lactescens*) é uma árvore ornamental da família Malpighiaceae, sendo originária da Amazônia, destacando-se pelas inflorescências amarelas exuberantes. Sua distribuição natural ocorre principalmente no Norte do Brasil, mas hoje é amplamente cultivada em parques e arborização urbana em todo o país. Embora seja mais conhecida pelo apelo ornamental, apresenta usos tradicionais leves, relacionados a potenciais princípios ativos ainda pouco estudados. Segundo Lorenzi (2002), trata-se de uma das espécies ornamentais nativas mais difundidas nacionalmente.

Foto 8: Lanterneira (*Lophanthera Lactescens*)



Foto: Yasmin Rodrigues (2025)

O mandacaru (nome científico é *Cereus jamacaru*), é um cacto arborescente típico da caatinga, pertence à família Cactaceae, que é reconhecido pelas colunas espinhosas e flores noturnas brancas. Distribui-se amplamente pelo nordeste do Brasil, ocorrendo também em formações semiáridas do sudeste. É considerado PANC, com frutos comestíveis, e apresenta usos medicinais como diurético e anti-inflamatório. É uma das espécies mais emblemáticas do semiárido brasileiro.

O abricó-de-macaco (nome científico é *Couroupita Guianensi*) pertence à família Lecythidaceae, nativa da Amazônia e norte da América do Sul. Suas grandes flores perfumadas brotam diretamente do tronco, característica marcante desse grupo. Distribui-se da Guiana ao Brasil, sendo muito cultivada como ornamental em praças e jardins botânicos. Suas partes são usadas medicinalmente, principalmente como anti-inflamatório e cicatrizante. Lorenzi (2002) descreve a espécie como de alto valor paisagístico.

O café possui várias espécies, mas o encontrado nesta trilha, recebe o nome científico de *Coffea arábica*. Pertence à família Rubiaceae, originária das montanhas da Etiópia. Hoje é cultivado mundialmente em regiões de clima tropical e subtropical, incluindo toda a região Sudeste do Brasil, onde ganhou importância econômica e cultural. Suas folhas e sementes possuem cafeína, alcaloide amplamente utilizado como estimulante. Além do valor comercial, apresenta usos medicinais associados à melhoria da disposição física e mental. Segundo Carvalho et al. (1994), é uma das espécies agrícolas mais importantes do mundo.

O guiné como é mostrado na figura abaixo, denominado cientificamente como *Petiveria Alliacea*, é uma espécie herbácea pertencente à família Phytolaccaceae. É facilmente identificado pelo forte odor liberado pelas suas folhas. Distribui-se desde o México até o Brasil. É uma espécie muito utilizada como planta medicinal e ritualística, com propriedades anti-inflamatórias e analgésicas. Segundo Lorenzi e Matos (2008), é uma das ervas medicinais mais tradicionais no continente Americano.



Foto ; Yasmin Rodrigues (2025)

A espécie eucalipto tem muitos gêneros, e seu nome científico é *Eucalyptus corymbia*, é uma espécie arbórea da família Myrtaceae, originária da Austrália, hoje amplamente cultivada em todo o Brasil. Apresenta crescimento rápido e folhas ricas em óleos essenciais com propriedades expectorantes, antimicrobianas e anti-inflamatórias. Distribui-se em plantações comerciais e também aparece em ambientes urbanos e trilhas secundárias. Brooker & Kleinig (2006) destacam seu uso medicinal e industrial global.

A palmeira macaúba, cujo nome científico é *Acrocomia Aculeata*, é típica de áreas abertas da América do Sul, especialmente cerrado e caatinga, distribuindo-se do México ao Brasil. É extremamente resistente e possui frutos utilizados para produção de óleo, além de usos medicinais e alimentares. É considerada uma das palmeiras mais versáteis do continente. Segundo Henderson, Galeano & Bernal (1995), apresenta elevado potencial econômico e ecológico.

O tucum (nome científico *Astrocaryum Vulgare*), é uma palmeira da família Arecaceae, típica da Amazônia e do Norte do Brasil. Possui estipe espinhoso e frutos oleaginosos utilizados na produção de óleo comestível e medicinal. É uma espécie rústica, que ocorre em áreas abertas e

florestas secundárias. Henderson (1995) descreve o tucum como uma palmeira de alta importância socioeconômica para comunidades amazônicas.

A goiabeira (nome científico de *Psidium Guajava*), é uma árvore da família Myrtaceae, originária da América Tropical e amplamente naturalizada em todas as regiões do Brasil. É facilmente reconhecida pela casca lisa e frutos ricos em vitamina C. Suas folhas são amplamente usadas como antidiarréicas e anti-inflamatórias. Morton (1987) descreve a goiabeira como uma das fruteiras tropicais mais antigas e difundidas.

O ipê amarelo possui inúmeras espécies conhecidas por esse nome, tem como nome científico *Handroanthus albus*, é uma árvore nativa da América do Sul, pertencente à família Bignoniaceae. Possui flores amarelas intensas e ocorre em diversas formações florestais, especialmente Cerrado e Mata Atlântica. É usada medicinalmente para dores e inflamações, associada a compostos presentes na casca. Lorenzi (2002) destaca o ipê-amarelo como uma das árvores mais simbólicas do Brasil.

O urucum, cujo nome científico é *Bixa orellana*, é um arbusto da família Bixaceae, nativo da Amazônia e amplamente cultivado em todo o Brasil. Suas sementes produzem o corante bixina, utilizado tanto na culinária quanto na medicina tradicional, especialmente como anti-inflamatório e antioxidante. Kinupp e Lorenzi (2014) reforçam que a espécie também é considerada PANC, podendo ser usada em preparações alimentícias.

A chanana, nome científico *Turnera subulata*, é uma espécie herbácea da família Turneraceae, muito comum em áreas urbanas, beiras de estrada e terrenos ensolarados. É nativa das Américas, principalmente da América do Sul. Possui flores brancas com centro escuro e é utilizada na medicina popular como calmante, anti-inflamatório e cicatrizante. Segundo Oliveira & Andrade (2001), a chanana é uma das espécies mais frequentes em ambientes antropizados.

Foto 10: Chanana (*Turnera subulata*)



Foto: Yasmin
Rodrigues(2025)

7.2. TRILHA DA SAPUCAIA / SUMAÚMA

A Trilha da Sapucaia/Sumaúma (Figura 11) está localizada aproximadamente 337 metros do portão de entrada da Floresta Nacional Mário Xavier, sendo uma trilha mais larga o que facilita o acesso, embora a circulação de veículos não seja permitida por se tratar de uma área florestal, observa-se que essa prática ainda ocorre de forma irregular. Gerando um problema ambiental, uma vez que o tráfego de veículos pode causar impactos negativos, como a compactação do solo, danos à vegetação e perturbação da fauna local.

É uma trilha que apresenta exposição ao sol em alguns trechos, sendo dividida entre trechos abertos, fechados e sombreados. O destaque principal dessa trilha é a presença de um talhão da espécie sapucaia (*Lecythis pisonis*) e outro de sumaúma (*Ceiba pentandra*), que é a identidade da trilha, exercendo um papel fundamental para o microclima, trazendo mais umidade ao solo e áreas mais sombreadas. Vale destacar que esta trilha apresenta dois roteiros para educação ambiental, sendo o Biomas do Brasil, criado pela mestrandia do PPGGEO Luisa Medeiros e o Roteiro Histórico Biogeográfico produzido por Bruno Machado, como trabalho de conclusão de curso de geografia em 2023.

Figura 12- Mapa Trilha da Sapucaia/ Sumaúma

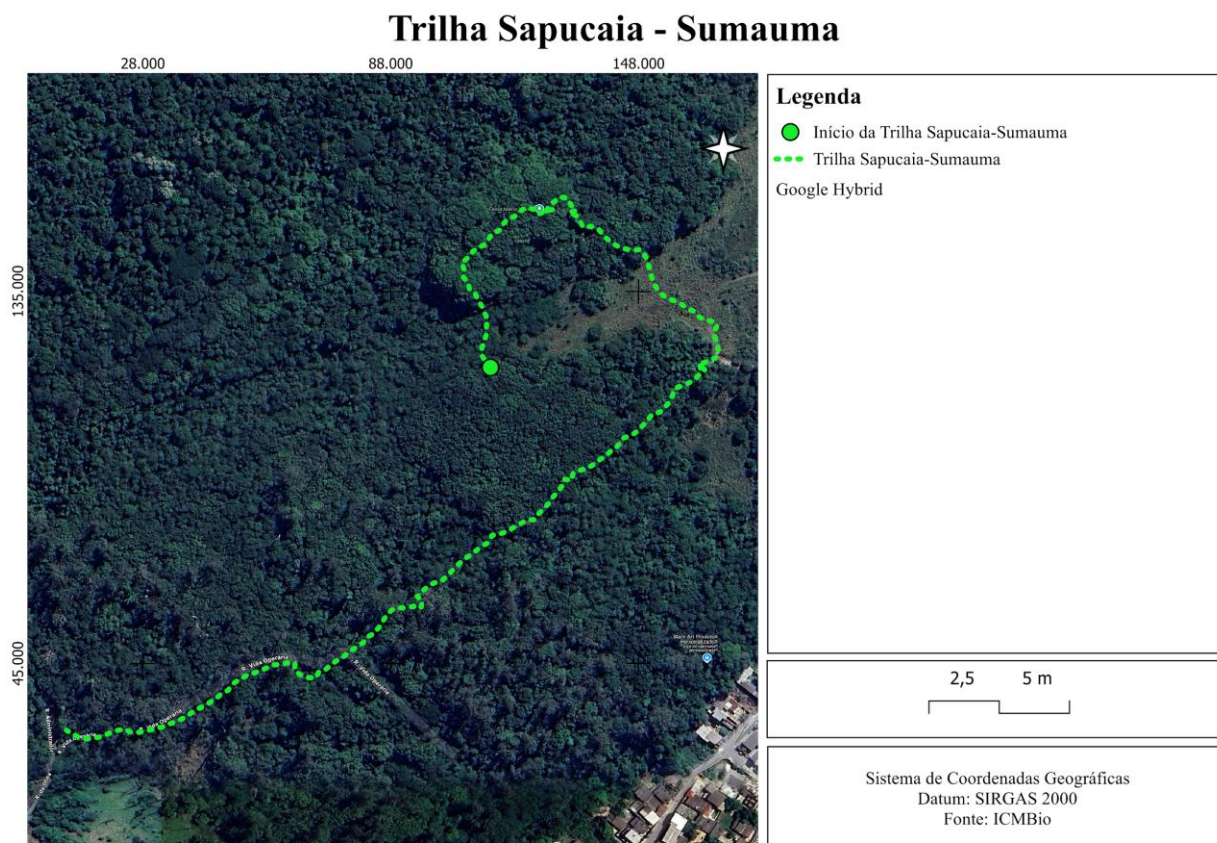


Foto 12: Início da Trilha da Sapucaia/ Sumaúma



Foto: Yasmin Rodrigues (2025)

Durante o levantamento na trilha da Sapucaia/Sumaúma, foram identificados um total de 13 espécies; 6 medicinais, 3 PANCs e 4 de uso duplo como mostra o Quadro 2.

Quadro 2: Espécies botânicas e seus usos identificadas na Trilha da Sapucaia/ Sumaúma

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FAMÍLIA	GÊNERO	USO	ORIGEM BIOGEOGRÁFICA
<i>Ceiba Pentandra</i>	Sumaúma	Malvaceae	Ceiba	PANC	(África E América Central)
<i>Genipa Americana</i>	Jenipapo	Rubiaceae	Genipo	PANC Medicinal	Nativa Do Brasil (Mata Atlântica, Amazônia E Cerrado)
<i>Momordica Charantia</i>	Melão- São Caetano	Cucurbitaceae	Momordica	PANC Medicinal	(África Tropical, Ásia E Índia)
<i>Schinus Terebinthifolia</i>	Aroeira -Vermelha	Anacardia Ceeae	Schinus	Medicinal	Nativa Do Brasil (Mata Atlântica E Restinga)
<i>Ananás Comosus</i>	Abacaxi	Bromeliaceae	Ananás	Medicinal	Nativa Do Brasil (Mata Atlântica E Cerrado)
<i>Lecythis Pisonis</i>	Sapucaia	Lecythidaceae	Lecythis	Medicinal	Nativa Da Mata Atlântica
<i>Nectandra Lanceolata</i>	Canela Amarela	Lauraceae	Nectandra	Medicinal	Nativa Da Mata Atlântica E Cerrado
<i>Piptadenia Gonoacantha</i>	Pau Jacaré	Mimosaceae	Piptadenia	Medicinal	Nativa Da Mata Atlântica

<i>Talinuma Triangulare</i>	Maria Gorda	Talinaceae	Talinum	PANC	(África Ocidental)
<i>Commelina Benghalensis</i>	Trapoeraba Verde	Commelinaceae	Commelina	PANC Medicinal	(África E Ásia Tropical)
<i>Tradescantia Zebrina</i>	Lambari Roxo	Commelinaceae	Tradescantia	PANC Medicinal	(México E América Central)
<i>Vernonanthura Polyanthes</i>	Assa - Peixe	Asteraceae	Vernonanthura	PANC	Nativa Do Brasil (Cerrado E Mata Atlântica)
<i>Acrocomia Aculeata</i>	Palmeira Macaúba	Arecaceae	Acromia	Medicinal	Nativa Do Brasil (Cerrado, Caatinga E Transição Com Mata Atlântica)

Fonte: Organizada pela autora (2025)

A sumaúma (*Ceiba Pentandra*), é uma árvore emergente de grande porte pertencente à família Malvaceae, uma das espécies simbólicas das florestas tropicais. Possui tronco espinhoso e folhas digitadas, alcançando mais de 40 metros de altura. Distribui-se naturalmente pela Amazônia, América Central, Caribe e África Ocidental. É utilizada como planta medicinal, ornamental e também como fonte da paina utilizada em enchimentos de almofadas e isolamentos. Segundo Pennington (1997), trata-se de uma espécie chave em florestas úmidas, sendo importante para a fauna frugívora.

O jenipapo (*Genipa Americana*), é uma árvore da família Rubiaceae, comum em áreas de mata ciliar e florestas tropicais úmidas. Distribui-se desde o México até o Brasil, e seus frutos são usados tanto como alimento quanto na medicina tradicional. Produz um pigmento azul-escuro muito utilizado por povos indígenas na pintura corporal. De acordo com Lorenzi (2002), a espécie apresenta usos medicinais associados a distúrbios digestivos e processos inflamatórios, Tóxico se consumido em grandes quantidades ou cru por pessoas sensíveis

O melão-de-são-caetano também conhecido como melão-amargo, (*Momordica Charantia*), é uma espécie trepadeira da família Cucurbitaceae, cresce facilmente em cercas, trilhas e áreas ensolaradas, sendo comum em ambientes urbanos e periurbanos. É natural da Ásia, mas naturalizada em todo o Brasil. Seus frutos amarelos e sementes vermelhas são característicos. Considerada PANC, também apresenta forte uso medicinal, especialmente no controle da glicemia e em distúrbios digestivos. Kinupp e Lorenzi (2014) destacam seu amplo valor etnobotânico.

Foto 13 : Melão-de-são-caetano (*Momordica Charantia*)

Foto: Karine Vargas (2025)

A aroeira vermelha (*Schinus Terebinthifolia*), é uma árvore nativa da Mata Atlântica, pertencente à família Anacardiaceae, possui folhas aromáticas e frutos vermelhos muito utilizados como “pimenta-rosa”. Ocorre desde Pernambuco até o Rio Grande do Sul e é pioneira em áreas



degradadas. Popularmente utilizada como anti-inflamatório e cicatrizante. Segundo Carvalho (2003), trata-se de espécie de ampla plasticidade ecológica

O abacaxi brasileiro (*Ananas comosus*), pertencente à família Bromeliaceae, é originário da América do Sul e foi amplamente difundido pelos povos indígenas. É cultivado em quase todos os continentes tropicais. Seus frutos são ricos em bromelina, enzima associada a efeitos digestivos e anti-inflamatórios. Morton (1987) destaca sua importância agrícola e medicinal global.

A sapucaia tem seu nome científico como *Lecythis Pisonis*, é uma árvore de grande porte da família Lecythidaceae, típica da Mata Atlântica, possui frutos lenhosos grandes e sementes comestíveis, como castanhas. Distribui-se principalmente pelos estados do sudeste. Além do uso alimentar, apresenta propriedades medicinais relacionadas à nutrição e ao óleo extraído das sementes. Lorenzi (2002) classifica a sapucaia como espécie de alto valor ecológico e madeireiro.

A canela amarela (*Nectandra lanceolata*), é uma árvore aromática da família Lauraceae, ocorre predominantemente na Mata Atlântica e em florestas estacionais. Possui madeira valorizada e folhas utilizadas na medicina tradicional como analgésicas e anti-inflamatórias. Segundo Backes & Irgang (2002), a espécie apresenta ampla distribuição no sul e sudeste do Brasil.

O pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantham*), é uma árvore pertencente à família Fabaceae, característica de florestas semidecíduais da Mata Atlântica. Distribui-se do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul e é reconhecida pelo tronco fissurado semelhante a escamas. É muito usada na restauração ecológica e possui propriedades medicinais referentes ao uso das cascas. Carvalho (2003) destaca a espécie como pioneira robusta em regeneração natural.

A maria gorda e/ou João (*Talinum Triangulare*), é uma espécie herbácea suculenta da família Solanaceae, é nativa das Américas, mas hoje tem distribuição pantropical. Considerada PANC, é rica em vitaminas A e C e é muito utilizada na culinária africana e caribenha. Além do valor alimentar, possui usos medicinais como calmante leve e anti-inflamatório. Kinupp e Lorenzi (2014) descrevem seu grande potencial nutricional.

Foto 14 : Maria gorda ou João Gomes (*Talinum Triangulare*)

Foto: Yasmin Rodrigues (2025)

A trapoeraba verde (*Commelina benghalensis*), é uma espécie herbácea da família Commelinaceae, é nativa da África e Ásia, mas amplamente naturalizada no Brasil. É frequente em



áreas abertas, trilhas e ambientes úmidos. Possui uso medicinal em inflamações e como emoliente. Figueiredo e Sazima (2000) destacam sua alta capacidade de colonização em ambientes antropizados.

Foto 15 : Trapoeraba Verde (*Commelina Benghalensis*)

Foto: Yasmin Rodrigues (2025)



A assa (*Vernonanthura polyanthes*), é uma árvore pequena da família Asteraceae, é frequente em áreas antropizadas, margens de estradas e clareiras. É nativa do Brasil e amplamente conhecida pela produção de néctar apreciado pelas abelhas. Suas folhas têm usos medicinais como expectorante e anti-inflamatório. Lorenzi & Matos (2008) apontam seu forte uso tradicional na ação terapêutica reconhecida para sintomas respiratórios e dores musculares, conforme descrito no manual Farmácia Verde (Nascimento; Vieira, [s.d.]).

A palmeira Macaúba, seu nome científico *Acrocomia Aculeata* uma Palmeira típica de áreas abertas da América do Sul, especialmente Cerrado e Caatinga, distribuindo-se do México ao Brasil. É extremamente resistente e possui frutos utilizados para produção de óleo, além de usos medicinais e alimentares. É considerada uma das palmeiras mais versáteis do continente. Segundo Henderson, Galeano & Bernal (1995), apresenta elevado potencial econômico e ecológico.

7.3 Trilha dos Operários/ Estrada principal

A Trilha dos Operários (Figura 16) corresponde à estrada principal da Flona Mário Xavier, sendo um é uma trilha ampla e de fácil acesso por ter fluxo de e pessoas e veículos ,sendo asfaltada até a ponte depois da sementeira desativada. Na parte sem asfalto, diante do fluxo de carros que destina-se ao Centro de Triagem de Animais Silvestres - CETAS, acaba gerando compactação do solo, além da perturbação das espécies afetadas pelo efeito de borda.



Figura 16 - Trilha Operários estrada principal / Cetax

Ao longo da trilha foram identificadas 6 espécies medicinais. Essas espécies que estão na tabela abaixo, sendo espécies ruderais ou seja, são espécies resistentes ao sol e solo mais compactados que explica sua permanência em ambientes de perturbação antrópica.

QUADRO 3: Espécies botânicas e seus usos identificadas na Trilha dos Operários/ Estrada Principal

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FAMÍLIA	GÊNERO	USO	ORIGEM BIOGEOGRÁFICA
<i>Malvaviscus Arboreus</i>	Malvavisco	Malvaceae	Malvavisco	Medicinal	América Central
<i>Plectranthus Barbatus</i>	Trapoeraba Roxa	Commelinaceae	Tradescantia	Medicinal	África Tropical
<i>Tradescantia Fluminensis</i>	Trapoeraba Verde	Commelinaceae	Commelina	Medicinal	América Do Sul Temperada (Argentina, Uruguai)
<i>Sida Rhombifolia</i>	Guanxuma	Malvaceae	Sida	Medicinal	México E América Central
<i>Petiveria Alliacea</i>	Guiné	Phytolaccaceae	Petiveria	Medicinal	América Tropical E Subtropical
<i>Mangifera Indica</i>	Mangueira	Anacardiaceae	Mangifera	Medicinal	Ásia Tropical Índia E Sudeste Asiático

Fonte: Organizada pela autora (2025)

O malvavisco (*Malvaviscus Arboreus*) é um arbusto perene da família Malvaceae , se caracterizando por suas folhas bem simples e as flores vermelhas fechadas. A espécie é nativa das Américas e foi se distribuindo do México ao Brasil, em áreas tropicais e subtropicais. O malvavisco possui propriedades medicinais anti- inflamatórias, de acordo com Lorenzi & Matos, 2008) a espécie ocorre em áreas sombreadas ou em borda de mata.

Foto 17 : Malvavisco (*Malvaviscus Arboreus*)

Foto: Karine Vargas (2025)



A trapoeraba roxa (*Plectranthus barbatus*), é da família Commelinaceae, e também conhecida como boldo-brasileiro, é uma espécie bastante cultivada no Brasil, apresentando um caule suculento. É uma espécie nativa da África, porém atualmente se encontra difundida em outras regiões tropicais. Seu uso é medicinal para distúrbios gastrointestinais. Segundo Albuquerque et al. (2017) esta espécie possui grande importância para a etnobotânica em comunidades rurais.

A guanxuma, (*Sida rhombifolia*), é uma espécie subarborescente comum em áreas perturbadas, pertence à família Malvaceae. Se distribui em regiões tropicais e subtropicais em

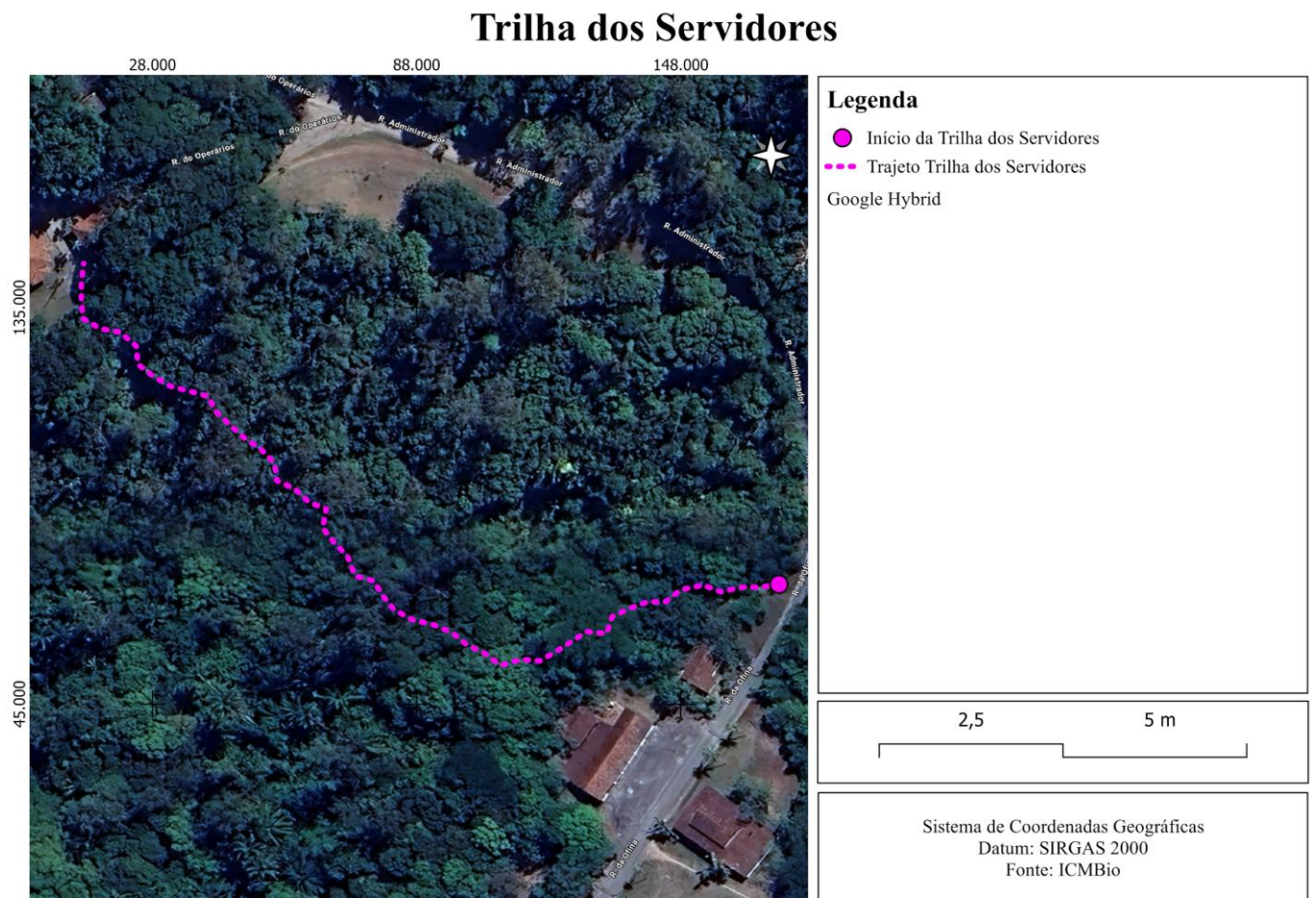
todos os continentes, sendo uma espécie ruderal e resistente, possui propriedades medicinais usadas para dores e inflamações. De acordo com o autor Pio Corrêa (1984), é uma das espécies mais citadas no saber popular rural brasileiro.

A mangueira (*Mangifera indica*), pertence à família Anacardiaceae, sendo uma árvore de grande porte originária do sul da Ásia, porém cultivada em outras regiões tropicais. No Brasil a mangueira se adapta em diversos biomas, porém é comum em quintal e bordas de floresta, além do seu uso alimentício, apresenta grandes propriedades medicinais, especialmente a casca e a folha com efeito antioxidante e anti-inflamatório. De acordo com Morton (1987), sua dispersão global está ligada à domesticação.

7.4. Trilha do Servidor

A trilha do servidor (Figura 18) se caracteriza por ser uma trilha bem sombreada com um solo bastante arenoso, mas com densa serapilheira. A trilha mais fechada e com bastante sombra favoreceu o crescimento de algumas espécies medicinais de sub-bosque.

Figura 18- Mapa Trilha dos Servidores



Ao longo da trilha, foram identificadas dez espécies, oito medicinais, uma PANC e uma de uso duplo, havendo predominância da espécie arbórea arco de pipa, como mostrado no quadro abaixo.

Quadro 4: Espécies botânicas e seus usos identificadas na Trilha do Servidor

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FAMÍLIA	GÊNERO	USO	ORIGEM BIOGEOGRÁFICA
<i>Tradescantia Zebrina</i>	Lambari Roxo	Commelinaceae	Tradescantia	PANC Medicinal	América Central (México A Guatemala)
<i>Commelina Erecta</i>	Trapoeraba Verde	Commelinaceae	Commelina	Medicinal	Américas Tropicais E Subtropicais (Do Sul Dos Eua Ao Brasil)
<i>Sida Rhombifolia</i>	Guanxuma	Malvaceae	Sida	Medicinal	Cosmopolita Tropical (America , Africa,Asia Tropical)
<i>Plinia Cauliflora</i>	Jabuticaba	Myrtaceae	Plinia	Medicinal	América Do Sul Especialmente Mata Atlântica Brasileira
<i>Mangifera Indica</i>	Mangueira	Anacardiaceae	Mangifera	Medicinal	Sul E Sudeste Da Ásia
<i>Pereskia Grandifolia</i>	Ora- Pro- Nobis Deflor Rosa	Cactaceae	Pereskia	PANC	América Do Sul (Brasil, Paraguai)
<i>Euterpe Edulis</i>	Juçara	Arecaceae	Euterpe	Medicinal	Mata Atlântica Brasileira
<i>Anadenanthera Colubrina</i>	Angico Branco	Fabaceae	Anadenanthera	Medicinal	América Do Sul (Brasil ,Bolívia , Paraguai , Argentina)
<i>Melia Azedarach</i>	Para - Raio	Meliaceae	Melia	Medicinal	Ásia (Índia ,China, Himalaia)

<i>Carica</i> <i>Papaya</i>	Mamão	Caricaceae	Carica	Medicinal	América Tropical (Sul Do México Até Norte Da América Do Sul
------------------------------------	-------	------------	--------	-----------	--

Fonte: Organizado pela autora (2025)

Guanxuma, cujo nome científico é *Sida rhombifolia*, é uma erva subarborescente bastante comum em áreas perturbadas. Pertencente à família Malvaceae., distribui-se em regiões tropicais e subtropicais de todos os continentes, sendo considerada ruderal e resistente ao pisoteio. Possui propriedades medicinais tradicionalmente usadas para dores, inflamações e problemas respiratórios. De acordo com Corrêa (1984), é uma das plantas mais citadas no saber popular rural brasileiro.

A jabuticabeira (*Plinia cauliflora*), é uma arbórea nativa da Mata Atlântica, pertencente à família Myrtaceae, que destaca-se pelos frutos caulifloros aderidos diretamente ao tronco. É amplamente distribuída no sudeste brasileiro, geralmente associada a matas semidecíduais. Seus frutos possuem alto valor nutricional e são usados na medicina caseira por suas propriedades antioxidantes. Segundo Donadio, Nachtigal e Sacramento (2002), é uma das frutíferas nativas mais importantes do Brasil.

Foto 19: Jabuticabeira (*Plinia Cauliflora*) , na trilha dos operários



Foto: Karine Vargas (2025)

O ora-pró-nobis de flor rosa (*Pereskia grandifolia*), é uma espécie arbustiva da família Cactaceae, possuindo folhas largas, hábito pouco suculento e flores rosadas, sendo uma das

poucas cactáceas com folhas verdadeiras. É nativa do Brasil, especialmente do sudeste, onde ocorre em matas secas e bordas de floresta. Considerada PANC, apresenta elevado teor proteico e possui uso medicinal contra inflamações. Kinupp e Lorenzi (2014) ressaltam seu potencial alimentício crescente

A palmeira juçara (*Euterpe edulis*), é uma espécie nativa da Mata Atlântica de grande importância ecológica, pois fornece alimento a diversas espécies animais. Distribui-se do sul da Bahia ao Rio Grande do Sul. Embora conhecida pela produção de palmito, seu manejo deve ser sustentável devido ao risco de extinção. Possui propriedades medicinais associadas aos frutos antioxidantes. Lorenzi et al. (2008) destacam sua relevância para a regeneração florestal.

O angico branco cujo nome científico é *Anadenanthera Colubrina*, é uma árvore de grande porte da família Fabaceae, ocorrendo em diversos biomas brasileiros, especialmente Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. É utilizada medicinalmente pelas cascas ricas em taninos, com efeitos expectorantes e anti-inflamatórios. Também apresenta grande importância cultural em comunidades tradicionais. Segundo Carvalho (2003), trata-se de espécie nativa de ampla distribuição na América do Sul.

O para-raio (*Melia Azedarach*) pertence à família Meliaceae e é originária da Ásia, embora hoje esteja amplamente naturalizada no Brasil. Possui folhas compostas, flores lilases e frutos globosos amarelos. É tradicionalmente utilizada como planta medicinal, principalmente como repelente natural e no controle de pragas, devido à presença de compostos inseticidas. Lorenzi et al. (2003) apontam seu caráter exótico amplamente adaptado.

O mamoeiro, mais conhecido como pé de mamão (*Carica papaya*) é uma árvore herbácea da família Caricaceae, é amplamente cultivada nos trópicos devido a seus frutos nutritivos. Originária das Américas, hoje está presente nas regiões quentes de todo o mundo. Possui usos medicinais conhecidos, especialmente para distúrbios digestivos, devido à enzima papaína. Morton (1987) descreve o mamoeiro como uma das frutíferas tropicais mais difundidas globalmente.

7.5 Trilha do Bambuzal

A trilha do Bambuzal (Figura 20) é uma trilha com trechos sombreados e úmidos, por estar em área de topografia rebaixada e pelo sombreamento, que permite identificar espécies adaptadas a este microclima, com predominância de espécies herbáceas e rasteiras que se adaptam bem à umidade. Esta é uma das trilhas com maior dificuldade de manejo, devido seu rápido crescimento.

Por conta dessas condições, a trilha do Bambuzal apresenta uma alta diversidade de espécies, totalizando nove espécies medicinais e duas de uso duplo como mostra no quadro abaixo.

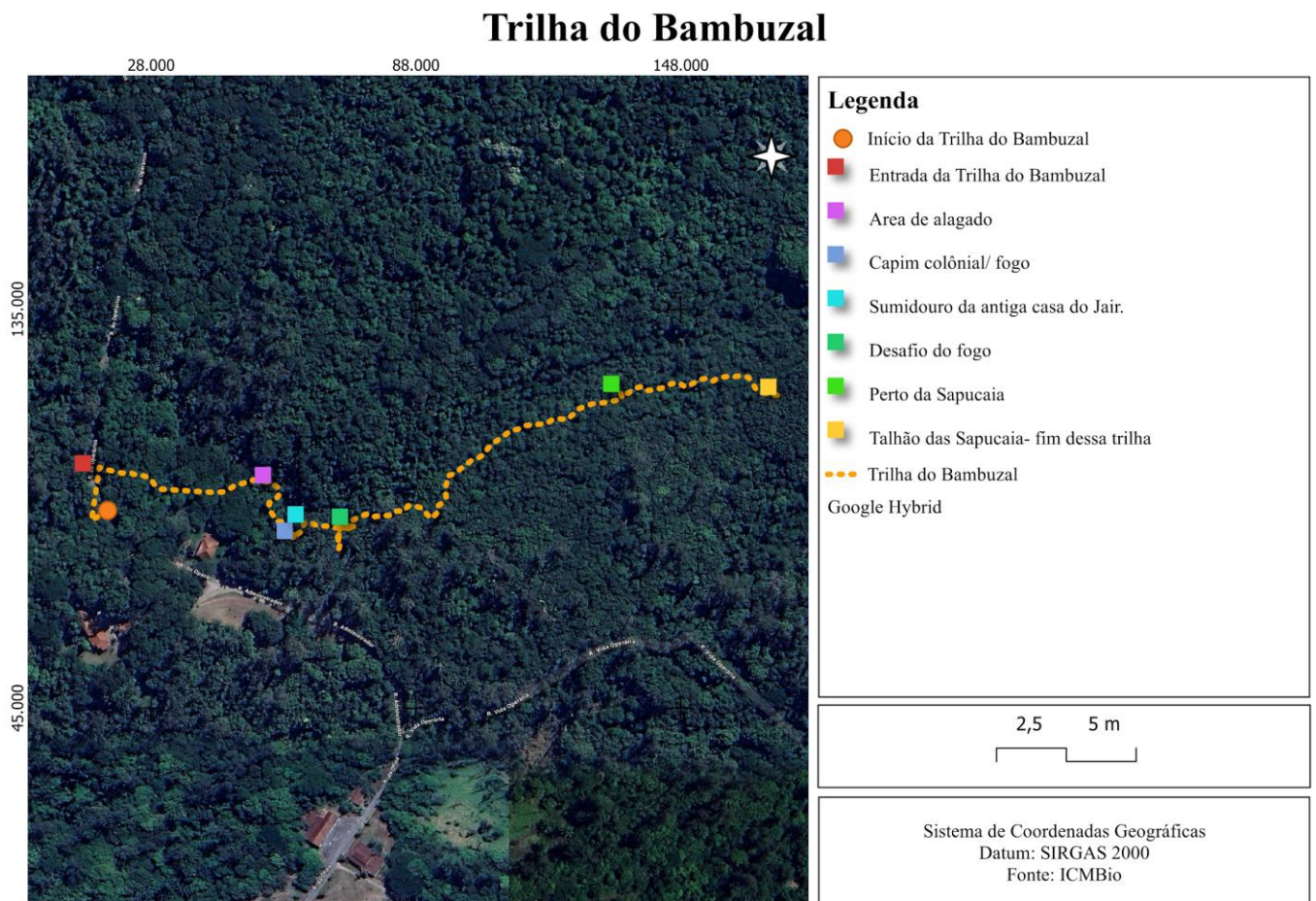


Figura 20 - Trilha do Bambuzal

Quadro 5 : Espécies botânicas identificadas na Trilha do Bambuzal

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FAMÍLIA	GÊNERO	USO	ORIGEM BIOGEOGRÁFICA
<i>Licania Tomentosa</i>	Oiti	Chrysobalanaceae	Licania	Medicinal	América Do Sul Tropical (Principalmente Brasil)
<i>Tradescantia Fluminensis</i>	Trapoeraba-Verde	Commelinaceae	Tradescantia	Medicinal	América Do Sul (Brasil, Argentina, Uruguai)
<i>Momordica Charantia</i>	Melão- Amargo	Cucurbitaceae	Momordica	Medical PANC	Ásia Tropical (Índia, Indonésia)
<i>Phyllanthus Niruri</i>	Quebra-Pedra	Phyllanthaceae	Phyllanthus	Medicinal	Regiões Tropicais Do Mundo (América Do Sul, Índia, Sudeste Asiático)
<i>Trema Micrantha</i>	Periquiteira	Cannabaceae	Trema	Medicinal	Américas Tropicais (México Ao Brasil)
<i>Plectranthus Barbatus</i>	Trapoeraba Roxa	Commelinaceae	Tradescantia	Medicinal	África Tropical

<i>Petiveria</i> <i>Alliacea</i>	Guiné	Numididae	Numida	Medicinal	América Central E América Do Sul
<i>Sida</i> <i>Rhombifolia</i>	Guanxuma	Malvaceae	Sida	Medicinal	Cosmopolita Tropical (Américas, África, Ásia)
<i>Tradescantia</i> <i>Zebrina</i>	Lambari Roxo	Commelinaceae	Tradescantia	Medicinal PANC	América Central (México A Guatemala)
<i>Solanum</i> <i>Viarum</i>	Joá - Bravo	Solanaceae	Solanum	Medicinal	América Do Sul (Brasil, Paraguai, Argentina)
<i>Portulaca</i> <i>Oleracea</i>	Beldroega	Portulacaceae	Portulaca	PANC	Região Mediterrânea E Ásia Ocidental (Mas Hoje É Cosmopolita)

Fonte: Organizada pela autora (2025)

Oiti, cujo nome científico é *Licania tomentosa*, é uma árvore da família Chrysobalanaceae, que possui copa densa e folhas coriáceas, sendo bastante usada em arborização urbana. É nativa do Brasil, ocorrendo principalmente na Mata Atlântica e no Cerrado. Seus frutos são consumidos pela fauna, e suas folhas e cascas possuem usos medicinais. Segundo Lorenzi (2002), trata-se de espécie resistente e adaptável a ambientes ensolarados.

O quebra-pedra, cujo nome científico é *Phyllanthus niruri*, pertence à família Phyllanthaceae e é conhecida por seus ramos delicados e folhas pequenas alternas. Cresce em solos úmidos e ensolarados, sendo muito comum no Brasil. É uma das plantas medicinais mais conhecidas para tratamentos renais, especialmente cálculos. Segundo Matos (2000), apresenta atividade comprovada na redução de litíases.

Trema micrantha seu nome científico é *Periquiteira* é uma árvore pioneira da família Cannabaceae, típica de ambientes perturbados e clareiras, com rápida taxa de crescimento. Distribui-se amplamente desde o México até o sul do Brasil. Seus frutos são importantes para aves frugívoras, e a espécie possui usos medicinais relacionados a inflamações e dores. Lorenzi (2002) ressalta sua relevância ecológica como espécie restauradora de áreas degradadas.

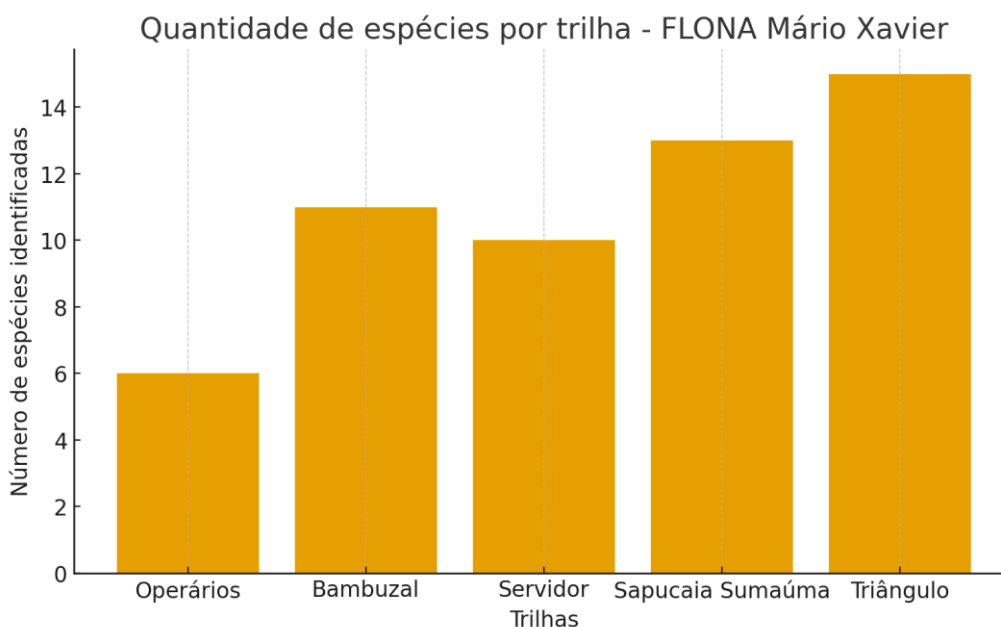
Joá bravo (*Solanum viarum*), da família Solanaceae , é uma espécie originária da América do Sul, porém se distribui pelo Sul dos Estados Unidos e Caribe. É comum encontrá-la em áreas antropizadas em margens de trilhas, possuindo propriedades medicinais. De acordo com os Agra, Freitas e Barbosa (2007), o gênero da espécie *solanum* reúne numerosas espécies de interesse etnobotânico.

A beldroega (*Portulaca oleracea*), é uma herbácea suculenta da família Portulacaceae, sendo uma espécie cosmopolita encontrada em todos os continentes, que se adapta em ambientes de solos pobres. É uma espécie considerada PANC pois é rica em ômega-3, vitaminas e minerais, E também medicinal, usada como anti-inflamatório, Kinupp & Lorenzi (2014), destacam o valor nutricional elevado desta espécie.

8. DISCUSSÃO

A presente pesquisa buscou identificar as plantas Medicinais e as Plantas Alimentícias Não Convencionais ao longo das trilhas na Floresta Nacional Mário Xavier, demonstrando que cada trilha possui suas características, que impactam na quantidade de espécies identificadas que estão ligadas ao ambiente local de cada trilha.

O gráfico abaixo mostra a diferença qualitativa entre as trilhas da Floresta Nacional Mário Xavier. A trilha do Triângulo apresentou 15 espécies, já a trilha da Sapucaia/Sumaúma com 13 espécies, trilha do Bambuzal com 11 espécies, trilha dos servidores com doze espécies e a trilha dos operários com apenas 6 espécies como demonstra no gráfico abaixo .



Fonte: Organizado pela autora

Alguns fatores ambientais como a presença de sombra, umidade de solo e luz solar, são fatores microclimáticos que ajudam a explicar por que as espécies localizam-se em determinada trilha. As trilhas como a Trilha do Bambuzal e a Trilha do Servidor tiveram a maior ocorrência de Ervas Medicinais, que são espécies que dependem do solo úmido e com menos sol para o seu desenvolvimento.

Já a Trilha dos Operários e a Trilha da Sapucaia/Sumaúma, foram as trilhas que registraram o menor número de espécies rasteiras, pois há uma dominância de espécies como jibóia e lambari

que formam grandes tapetes herbáceos. Além disso, a maior entrada de luz solar por clareiras, intensifica o calor, tirando a umidade do solo, deixando-o mais seco. Além disso, a trilha Sapucaia/Sumaúma recebe muitos visitantes diariamente para uso religioso, além de permitir a passagem de veículos, aumentando a compactação do solo e dificultando o desenvolvimento de espécies mais exigentes.

A trilha do Triângulo foi a trilha mais diversa, apresentou 15 espécies, distribuídas nas transições de ambiente com partes sombreadas e partes abertas que acabou criando um mosaico ecológico com espécies pertencentes diferentes grupos da diversidade. As Trilhas do Bambuzal e do Triângulo concentram o maior número de PANCS pois elas se favorecem com a luminosidade e a umidade equilibradas. Segundo Kinupp (2014), às Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS), têm o crescimento fortemente ligado à qualidade ambiental, como caso da *Portulaca oleracea* (beldroega) e da *Pereskia grandifolia* (oro-pró-nobis). Já as trilhas mais secas e ensolaradas como a Sapucaia/Sumaúma e a Trilhas dos Operários apresentam poucas PANCS porque têm uma radiação muito intensa que acaba dificultando o seu crescimento .

Por outro lado as Ervas Medicinais foram identificadas praticamente em todas as trilhas com mais destaque para as Trilhas do Servidor, Operários, Triângulo Observa-se que as plantas medicinais são espécies bem resistentes e versáteis, que vão se adaptando ao clima e às condições ambientais diferentes.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa partiu de um levantamento bibliográfico, que permitiu compreender como espécies botânicas ao longo de trilhas integram a vida das pessoas e contribuem para a preservação de memórias culturais ligadas à natureza. Os resultados desta pesquisa ajudam a reforçar que a PANCs e as plantas medicinais não são só recursos naturais e sim elementos fundamentais para entender a relação histórica e os saberes culturais passados de geração em geração, o que justifica a importância ecológica e cultural das trilhas. Com um olhar etnobotânico e biogeográfico, a pesquisa buscou identificar algumas das espécies medicinais e alimentícias da FLONA MX e o local de suas ocorrências nessas trilhas, buscando fortalecer a conservação .

Apesar dos resultados alcançados, a pesquisa apresenta algumas lacunas que podem ser exploradas em pesquisas futuras, como a identificação das espécies ao longo das trilhas da Floresta Nacional Mário Xavier em diferentes estações do ano, já que os trabalhos de campo desta pesquisa foram realizadas durante meses de verão onde ocorreu períodos de estiagem e temperaturas elevadas, o que significa que algumas espécies não podem ter sido identificadas nesta etapa do levantamento. Assim, uma investigação de longo prazo ao longo das estações do ano permitirá ampliar o conhecimento sazonal. ,

Portanto, a pesquisa das PANCs e plantas medicinais na FLONA Mário Xavier representa a convergência entre ciência, cultura e conservação ambiental. O estudo integra conhecimentos históricos dos naturalistas, saberes indígenas e comunidades tradicionais, observações de campo e práticas contemporâneas de geografia e botânica, promovendo uma compreensão crítica. Essa abordagem contribui para a valorização do patrimônio biocultural, para a construção de estratégias de educação ambiental e para a promoção de práticas sustentáveis que unem passado, presente e futuro.

9. REFERÊNCIAS

- AGRA, M. F.; FREITAS, P.; BARBOSA, F. **Estudo do gênero Solanum e espécies de interesse etnobotânico.** 2007.
- ALBUQUERQUE, U. P. et al. **Etnobotânica em comunidades rurais.** 2017.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C.; SILVA, R. F. **Plantas medicinais do Brasil: tradições, saberes e práticas.** Recife: NUPEEA, 2010.
- ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. **As relações entre plantas e pessoas: a etnobotânica no Brasil.** 2006.
- BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul: Guia de identificação & interesse ecológico.** Porto Alegre: Instituto Souza Cruz, 2002.
- BASSOLS, Narciso. Geografia e território. **México: Siglo XXI, 2008.**
- BRASIL. Decreto nº 97.780, de 20 de maio de 1989. **Cria a Floresta Nacional Mário Xavier,** no Estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial da União, Brasília, 22 mai. 1989.
- BEGOSSI, A. **Ecologia humana: uma introdução.** Campinas: Editora da Unicamp, 1993.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras.** Brasília: Embrapa, 2003.
- CARVALHO, S.; STEIL, C. **Ecologia, espiritualidade e saberes tradicionais: perspectivas contemporâneas.** Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2015.
- CARVALHO, A. et al. **O café: cultivo e preparação.** Campinas: Instituto Agrônômico, 1994. (Boletim Técnico, 154).
- CLAVAL, P. **A geografia cultural.** Florianópolis: Ed. UFSC, 1999.
- CLAVAL, P. **A nova geografia cultural.** 2007.
- DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada.** 3. ed. São Paulo: Hucitec/NUPAUB-USP, 2000.

DONADIO, L. C.; NACHTIGAL, J. C.; SACRAMENTO, C. K. **Frutas de clima subtropical**. Jaboticabal: Funep, 2002. 368 p.

EMATER-DF. **Plantas medicinais: cartilha ilustrada**. Brasília: EMATER, 2018.

FIGUEIREDO, R. A.; SAZIMA, I. **Commelina benghalensis em ambientes antropizados**. Revista Brasileira de Botânica, 2000.

FIGUEIRÓ, A. S. **Introdução à Biogeografia Cultural**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2011.

HENDERSON, A. **The Palms of the Amazon**. Oxford: Oxford University Press, 1995. 362 p

HUMBOLDT, A. von. **Essai sur la géographie des plantes**. Paris: Gide, 1859.

ICMBIO Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Floresta Nacional Mário Xavier Plano de Manejo** Brasília: ICMBio, 2018.

KINUPP, V. F. **Plantas Alimentícias Não Convencionais no Brasil PANCs**. Porto Alegre: UFRGS, 2007.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Instituto PIMATOS, F. J. A. **Plantas medicinais: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil**. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2000. 150 p. antarum, 2008.

MACHADO, B. **Roteiro Histórico-Biogeográfico da Floresta Nacional Mário Xavier**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2023.

MEDEIROS, L. Story Maps - **Roteiro Biomas do Brasil**. Seropédica:

PPGGEO/UFRRJ, s.d.2025. Disponível em: link Acesso em.

<https://storymaps.arcgis.com/stories/487d9cac8dba45d6af101857851e1cbd>

MORRONE, J. J. **Biogeografía: introducción a la teoría, métodos y aplicaciones.** Zaragoza: SEA, 2009.

MORTON, J. **Mango.** In: MORTON, J. **Fruits of warm climates.** Miami, FL: Julia F. Morton, 1987. p. 221–239.

NASCIMENTO, Isabela G.; VIEIRA, Marlene R. S. **Manual de plantas medicinais: farmácia verde.** Santos: Universidade Católica de Santos, [s.d.].

OLIVEIRA, F. Q.; ANDRADE, L. H. C. **Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades tradicionais.** Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v. 3, n. 2, p. 45-56, 2000.

PENNINGTON, T. D. **The genus *Inga*: Botany.** Kew: Royal Botanic Gardens, 1997. 844 p.

PIO CORRÊA, M. **Dicionário das plantas úteis do Brasil.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1984.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

SAINT-HILAIRE, A. **Plantas úteis do Brasil.** Belo Horizonte: Itatiaia, 1824.

SAINT-HILAIRE, A. **Viagem pelas florestas do Brasil.** Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.

SANTI, R. **Plantas medicinais no Brasil: abordagens sobre saber popular e ciência.** São Paulo: Ed. UNESP, 2006.