



**CENTRO DE HUMANIDADE OSMAR DE AQUINO
CAMPUS III – GUARABIRA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

LINHA DE PESQUISA

MEIO AMBIENTE: DINÂMICA E INTERAÇÕES DA NATUREZA

KEYLLA DE FÁTIMA DA SILVA

**ESPÉCIES VEGETAIS DA FAMÍLIA *ANACARDIACEAE* E *BIGNONIACEAE*
PLANTADAS NO HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB), DO
CENTRO DE HUMANIDADES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA:
CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA E MONITORAMENTO**

Guarabira/PB

2024

KEYLLA DE FÁTIMA DA SILVA

**ESPÉCIES VEGETAIS DA FAMÍLIA *ANACARDIACEAE* E *BIGNONIACEAE*
PLANTADAS NO HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB), CENTRO
DE HUMANIDADES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA:
CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA E MONITORAMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
(Monografia), apresentado no Curso de
Licenciatura Plena em Geografia, como
requisito para conclusão do curso de
Geografia, na Universidade Estadual da
Paraíba – Campus III.

Área de Concentração: Meio Ambiente e
Interações da Natureza.

Orientadora: Profa. Dra. Luciene Vieira de Arruda.

Guarabira/PB

2024

S586e

Silva, Keylla de Fátima da.

Espécies vegetais da família *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae* plantadas no Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB), do Centro de Humanidades da Universidade Estadual da Paraíba [manuscrito] : caracterização botânica e monitoramento / Keylla de Fátima da Silva. - 2024.

51 f. : il. color.

Digitado.

Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2024.

"Orientação : Prof. Dra. Luciene Vieira de Arruda, Departamento de Geografia - CH".

1. Bosque. 2. Espécies vegetais. 3. Caracterização botânica. 4. Monitoramento. I. Título

21. ed. CDD 581

KEYLLA DE FATIMA DA SILVA

ESPÉCIES VEGETAIS DA FAMÍLIA ANACARDIACEAE E BIGNONIACEAE
PLANTADAS NO HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB), DO
CENTRO DE HUMANIDADES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA:
CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA E MONITORAMENTO

Monografia apresentado à
Coordenação do Curso de Geografia da
Universidade Estadual da Paraíba,
como requisito parcial à obtenção do
título de Licenciada em Geografia

Aprovada em: 08/11/2024.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Maria Severo Chaves** (***.199.744-**), em 27/11/2024 16:40:16 com chave 6db90b24acf711ef8dbf2618257239a1.
- **Geisa Karla de Oliveira Borba** (***.051.574-**), em 27/11/2024 10:51:50 com chave c0642a92acc611ef893a1a7cc27eb1f9.
- **Luciene Vieira de Arruda** (***.381.503-**), em 26/11/2024 22:53:29 com chave 662cb468ac6211ef851e2618257239a1.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Termo de Aprovação de Projeto Final

Data da Emissão: 27/11/2024

Código de Autenticação: 49a8a9



AGRADECIMENTOS

Neste momento único na minha vida, quero primeiramente agradecer a Deus, pela sua presença constante e seu amor inacreditável, no qual foram fundamentais em cada passo desta jornada. Sua sabedoria me guiou nos momentos de dúvidas e sua força me sustentou em todos os desafios enfrentados ao longo da minha vida acadêmica e por todas as bênçãos, no qual me permitiram crescer não apenas como estudante, mas também, como pessoa.

A minha família, que sempre esteve ao meu lado oferecendo amor, apoio e confiança incondicional. Cada palavra de incentivo e cada gesto de carinho me motivaram a seguir em frente e acreditar em meu potencial.

Ao meu noivo, pela compreensão e paciência nos momentos mais desafiadores em que me ajudou a manter o foco e a determinação. Obrigada por acreditar em mim, por estar ao meu lado e por celebrar cada conquista, onde sua presença iluminou meus dias e me deu a força necessária para superar os obstáculos da vida.

As minhas amigas Dayane e Fernanda, que estiveram comigo em cada etapa deste processo, onde a amizade e vocês tornou essa jornada mais leve e divertida, sou grata por poder contar com duas pessoas tão especiais ao meu lado.

Ao programa Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB/CH/UEPB), no qual o comprometimento e a dedicação de cada membro da equipe foram fundamentais para o meu aprendizado e crescimento. Agradeço pelas experiências compartilhadas, pelo ambiente acolhedor e pelas valiosas orientações que recebi, cada interação me ensinou lições importantes e contribuiu para a realização deste trabalho.

A banca examinadora Profa. Me. Geisa Karla e Prof. Dr. Joel Maciel por terem aceitado e participado da minha banca de TCC. A presença e contribuições de vocês são muito valiosas para o meu trabalho, enriquecendo a discussão e experiências que aprimoraram ainda mais a minha pesquisa.

A minha orientadora Profa. Dra. Luciene Viera de Arruda, cuja orientação e sabedoria foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Sua dedicação e comprometimento em me guiar ao longo deste trabalho foram inspiradoras, no qual sou imensamente grata por compartilhar seu conhecimento, suas valiosas sugestões e por sempre acreditar no meu potencial.

“Não desista, não pare de crer,
Os sonhos de Deus jamais vão morrer
Não desista, não pare de lutar
Não pare de adorar
Levanta teus olhos e vê
Deus está restaurando teus sonhos
E a tua visão” (Padre Nilson Nunes)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização geográfica do HBCB/CH/UEPB.	21
Figura 2	Realização da primeira medição no HBCB/CH/UEPB (Ago/2023).	23
Figura 3	Modelo de identificação das espécies vegetais em estudo no HBCB/CH/UEPB (Ago/2023).	24
Figura 4	Medição do Diâmetro à Altura do Peito (DAP), das espécies vegetais em estudo no HBCB/CH/UEPB (Ago/2023), com o uso de paquímetro.	25
Figura 5	Realização da medição de altura, das espécies vegetais em estudo no HBCB/CH/UEPB (Ago/2023).	25
Figura 6	<i>Croquis</i> da localização dos indivíduos vegetais plantado no HBCB/CH/UEPB.	43
Figura 7	Aspectos do cajueiro (<i>A. occidentale</i>), plantado no HBCB/CH/UEPB.	33
Figura 8	Aspectos da Aroeira (<i>Schinus terebinthifolia</i>), plantada no HBCB/CH/UEPB.	33
Figura 9	Aspectos da Craibeira (<i>Tabebuia aurea Hook</i>) plantada no HBCB/CH/UEPB.	35
Figura 10	Aspectos do Ipê Rosa (<i>Tabebuia rósea</i>) plantada no HBCB/CH/UEPB.	35
Figura 11	Aspectos do Cajueiro (<i>Anacardium occidentale</i>), plantado no HBCB/CH/UEPB.	37
Figura 12	Aspectos da Mangueira (<i>Mangifera indica</i>), plantada no HBCB/CH/UEPB.	37
Figura 13	Aspectos do Ipê Branco (<i>Tabebuia roseoalba</i>), plantado no HBCB/CH/UEPB.	38
Figura 14	Aspectos do Ipê Amarelo (<i>Handroanthus serratifolius</i>), plantado no HBCB/CH/UEPB.	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Projetos do Programa Humaniza Bosque Carlos Belarmino.	23
Quadro 2	Parâmetros fitossociológicos utilizados no monitoramento das espécies vegetais das famílias <i>Anacardiaceae</i> e <i>Bignoniaceae</i> presentes no HBCB/CH/UEPB	27
Quadro 3	Espécies da família <i>Bignoniaceae</i> plantadas no HBCB/CH/UEPB, 2023.	29
Quadro 4	Espécies da família <i>Anacardiaceae</i> plantadas no HBCB/CH/UEPB, 2023.	31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráficos 1 e 2	Nº de indivíduos das famílias <i>Anacardiaceae</i> e <i>Bignoniaceae</i> , presentes no HBCB/CH/UEPB, 2023/2024.	39
-----------------------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Levantamento florístico das espécies da família <i>Anacardiaceae</i> obtidos entre agosto/2023 a agosto/2024 no HBCB/CH/UEPB	42
Tabela 2	Levantamento florístico das espécies da família <i>Bignoniaceae</i> obtidos entre agosto/2023 a agosto/2024 no HBCB/CH/UEPB.	43
Tabela 3	Dados fitossociológicos obtidos da pesquisa de campo no HBCB/CH/UEPB, em espécies das famílias <i>Anacardiaceae</i> e <i>bignoniaceae</i> .	45

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AFINK	Associação de Formação e Incentivo para o Nordeste Karente.
A	Aparência.
AB	Área Basal.
CH	Centro de Humanidades.
C	Copa.
DAP	Diâmetro Acima do Peito.
DA	Densidade Absoluta.
Dr	Densidade Relativa.
DoA	Dominância Absoluta.
DoR	Dominância Relativa.
EMPAER	Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba.
EA	Educação Ambiental.
FA	Frequência Absoluta.
FR	Frequência Relativa.
HBCB	Humaniza Bosque Carlos Belarmino.
HB	Humaniza Bosque.
H	Altura.
N	Número de Espécies Vegetais.
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.
PROEX	Pró- Reitoria de Extensão da UEPB.
PRPGP	Pró- Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa.
PIBIC	Programa de Iniciação Científica.
PB	Paraíba.
TI	Total de Indivíduos.
U	Unidades Amostrais em que a espécie ocorre.
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba.
VC	Valor de Cobertura.
VC%	Valor de Cobertura Relativa.
VI	Valor de Importância.
VI%	Valor de Importância Relativa.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO LITERÁRIA.....	15
2.1 A FAMÍLIA <i>ANACARDIACEAE</i> - descrição morfológica, ecologia e distribuição espacial	17
2.2 A FAMÍLIA <i>BIGNONIACEAE</i> - descrição morfológica, ecologia e distribuição espacial	18
3 MATERIAIS E MÉTODO.....	19
3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DA PESQUISA- O HBCB/CH/UEPB.....	20
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
4.1 INVENTÁRIO FLORÍSTICO DAS ESPÉCIES VEGETAIS DAS FAMÍLIAS <i>ANACARDIACEAE</i> E <i>BIGNONIACEAE</i> PLANTADAS NO HBCB/CH/UEPB.....	28
4.2 ETNOBOTÂNICA DAS ESPÉCIES VEGETAIS DAS FAMÍLIAS <i>ANACARDIACEAE</i> E <i>BIGNONIACEAE</i> PLANTADAS NO HBCB/CH/UEPB.....	32
4.3 NÍVEIS DE CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS DAS FAMÍLIAS <i>ANACARDIACEAE</i> E <i>BIGNONIACEAE</i>	35
4.4 MONITORAMENTO DAS FAMÍLIAS <i>ANACARDIACEAE</i> E <i>BIGNONIACEAE</i> PLANATADAS NO HBCB/CH/UEPB.....	39
5. CONSIDERAÇÕES.....	45
REFERÊNCIAS.....	47

043. LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

SILVA, Keylla de Fátima da. **ESPÉCIES VEGETAIS DA FAMÍLIA ANACARDIACEAE E BIGNONIACEAE PLANTADAS NO HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB), DO CENTRO DE HUMANIDADES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA: CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA E MONITORAMENTO. Monografia** (Trabalho de Conclusão de Curso, Geografia, Centro de Humanidades/UEPB), 2024, 53p.

LINHA DE PESQUISA: GEOGRAFIA, EDUCAÇÃO E CIDADANIA.

ORIENTADORA: Profa. Dra. Luciene Vieira de Arruda

BANCA EXAMINADORA: Profa. Me. Geisa Karla de Oliveira Borba

Prof. Dr. Joel Maciel Pereira Cordeiro

RESUMO

O Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB), do Centro de Humanidades (CH) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), foi criado em 2019, por uma equipe de docentes, discentes e funcionários, interessados em plantar espécies vegetais nativas para diversos estudos. Diante disso, esta pesquisa tem como título: ESPÉCIES VEGETAIS DAS FAMÍLIAS ANACARDIACEAE E BIGNONIACEAE PLANTADAS NO HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB), DO CENTRO DE HUMANIDADES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA: CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA E MONITORAMENTO. Pretende – se conhecer cada espécie plantada dessas duas famílias a partir da sua descrição morfológica, ecologia distribuição espacial, etnobotânica e usos, além de levantar níveis de conservação das mesmas. Esse conhecimento se deu através das medições trimestrais, no qual, foi visto questões como a altura, Dap (DIÂMETRO ACIMA DO PEITO), a copa e sua aparência. Como as plantas são muito jovens, conseguimos acompanhá-las desde o momento do plantio e observar seu crescimento e desenvolvimento ao longo de um ano. Os resultados revelaram a ocorrência de 37 espécies de *Anacardiaceae* e 41 de *Bignoniaceae*, ocupando 58% do espaço no HBCB/CH/UEPB, com o Ipê Rosa sendo a espécie mais abundante (20 indivíduos, 25,6%). As espécies de Ipê Rosa, Craibeira e Sete Casca tiveram maior desenvolvimento no período de monitoramento. Desde então já foram plantados 248 indivíduos vegetais, totalizando 49 espécies, distribuídas em 20 famílias, que estão sendo estudadas e cuidadas a partir do programa de extensão que vem se desenvolvendo, desde 2021. Tais resultados são fundamentais para a implementação de práticas de manejo sustentável no HBCB/CH/UEPB e comprovam que estes indivíduos estão se desenvolvendo de forma saudável. Assim, conclui-se que as famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae* ocupam 58% do espaço plantado; a espécie com maior número de indivíduo é o Ipê Rosa com 20 indivíduos e os maiores índices de DA, DR% e Doa foram de Ipê Rosa, Craibeira e Sete Cascas.

Palavras-Chave: Bosque; Espécies vegetais; caracterização botânica; monitoramento.

ABSTRACT

Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB), from the Humanities Center (CH) of the State University of Paraíba (UEPB), was created in 2019, by a team of teachers, students and employees, interested in planting native plant species for various studies. Therefore, this research has the title: PLANT SPECIES OF THE ANACARDIACEAE AND BIGNONIACEAE FAMILIES PLANTED IN THE HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB), OF THE HUMANITIES CENTER OF THE STATE UNIVERSITY OF PARAÍBA: BOTANICAL CHARACTERIZATION AND MONITORING. The aim is to get to know each planted species from these two families based on their morphological description, ecology, spatial distribution, ethnobotany and uses, in addition to raising their conservation levels. This knowledge was obtained through quarterly measurements, in which issues such as height, Dap (DIAMETER ABOVE THE CHEST), the cup and its appearance were examined. As the plants are very young, we were able to monitor them from the moment they were planted and observe their growth and development over the course of a year. The results revealed the occurrence of 37 species of Anacardiaceae and 41 of Bignoniaceae, occupying 58% of the space in HBCB/CH/UEPB, with Ipê Rosa being the most abundant species (20 individuals, 25.6%). The species of Ipê Rosa, Craibeira and Sete Casca had greater development during the monitoring period. Since then, 248 plant individuals have been planted, totaling 49 species, distributed in 20 families, which are being studied and cared for through the extension program that has been developing since 2021. Such results are fundamental for the implementation of sustainable management practices at HBCB/CH/UEPB and prove that these individuals are developing in a healthy way. Thus, it is concluded that the Anacardiaceae and Bignoniaceae families occupy 58% of the planted space; the species with the highest number of individuals is Ipê Rosa with 20 individuals and the highest rates of DA, DR% and Doa were from Ipê Rosa, Craibeira and Sete Cascas.

KEYWORDS: Forest; Plant species; botanical characterization; monitoring.

1 INTRODUÇÃO

A vegetação arbórea corresponde a um dos elementos naturais essenciais à dinâmica da paisagem, haja vista as funções ambientais desempenhadas na natureza, como prover sombra, absorver o impacto das gotas da chuva protegendo o solo e evitando processos erosivos, absorver carbono e liberar oxigênio pela fotossíntese. O mesmo vem contribuindo para diversos ciclos biogeográficos, além de ser fonte de alimento e *habitat* para a fauna local (pássaros, roedores, lagartas, entre outros).

Na relação com a sociedade, inúmeros benefícios, diretos e indiretos, são fornecidos quando associados aos serviços ecossistêmicos, como provisão de alimento e materiais

(frutos, folhas, galhos e cascas); regulação e manutenção das condições ambientais, como barreira de proteção contra o vento e condições térmicas; e culturais a partir das diferentes interações físicas, passivas e intelectuais.

Diante dos benefícios apresentados, entende-se a importância de se conhecer e monitorar as famílias botânicas dos indivíduos arbóreos do HBCB/CH/UEPB. Para isso é fundamental fazer o monitoramento do seu desenvolvimento e saber a classificação fisionômica das espécies, excelente forma encontrada para organizar e sistematizar o conhecimento acerca da vegetação, de forma simples e prática (Rizzini, 1997).

O processo de crescimento urbano com o surgimento de novas áreas nas cidades avançam sobre os espaços naturais a partir do uso e ocupação do solo, abertura de ruas, infraestrutura e pavimentação. Esta forma de urbanização empregada na maioria das cidades está provocando o distanciamento do ser humano com a natureza e, conseqüentemente, o seu afastamento ou a perda do contato do ser humano com o ambiente natural devido à urbanização.

Nessa perspectiva, os desequilíbrios ambientais que se aceleram com o desmatamento das florestas, tanto em escala global quanto na dimensão micro, devem ser trabalhados no campo educacional. A escola deve apresentar estratégias que promovam a (EA), tanto em nível de conscientização dos educandos, quanto traçando estratégias práticas que possam ser desenvolvidas de forma ativa em seu meio de vivência. Tais estratégias podem proporcionar um real aprendizado ambiental, social e cidadão do educando.

É neste contexto que foi criado o HBCB/CH/UEPB, inserido em um projeto de extensão para aproximar a universidade e a sociedade, tendo em vista a composição de conhecimentos ambientais científicos desenvolvidos pelos professores, colaboradores e licenciandos participantes para compartilhar tais conhecimentos com a sociedade.

Dada a intensidade das atividades da extensão e a busca incansável por mais informação sobre as espécies vegetais plantadas no HBCB/CH/UEPB, sentiu-se a necessidade de compreender melhor o seu desenvolvimento, no que diz respeito à sua descrição morfológica; ecologia e distribuição espacial (mundial, nacional e regional); etnobotânica e usos pelos animais e sociedade, além de levantar os níveis de conservação destas espécies, ou seja, descobrir as ações que priorizam esta preocupação. Assim, desde o início do plantio vem ocorrendo o monitoramento do crescimento de cada indivíduo vegetal, em especial, as nativas, o que motivou a elaborar a presente pesquisa.

Esta pesquisa buscou desenvolver trabalhos direcionados à botânica e monitoramento de algumas espécies vegetais nativas, plantadas no HBCB/CH/UEPB para compreender

melhor o seu desenvolvimento, no que diz respeito à sua descrição morfológica; ecologia e distribuição espacial, mundial, nacional e regional; etnobotânica e usos pelos animais e sociedade; além de levantar os níveis de conservação destas espécies, ou seja, descobrir as ações que priorizam esta preocupação.

Assim, a escolha para estudar as famílias vegetais *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae* se justifica pela possibilidade de abordar temas contemporâneos, como conservação e sustentabilidade. Ambas enfrentam desafios relacionados à degradação de *habitats* e à perda da biodiversidade, o que torna a pesquisa nessas áreas ainda mais pertinente. Estudar estas famílias poderá contribuir para a compreensão mais ampla sobre a importância da diversidade vegetal e seu papel essencial na saúde dos ecossistemas.

Desta forma, o objetivo geral desta pesquisa foi fazer a caracterização botânica e o monitoramento de espécies vegetais das famílias *ANACARDIACEAE* E *BIGNONIACEAE*, plantadas no HBCB/CH/UEPB. Foram realizados inventários florísticos das espécies vegetais plantadas no citado bosque, por meio do levantamento das famílias, sua taxonomia e nomenclatura; Avaliamos o crescimento das espécies vegetais em estudo por meio de medições trimestrais (altura, diâmetro do tronco à altura do peito (DAP) e diâmetro da copa); Na sequência, foi possível fazer a descrição morfológica, ecologia e distribuição espacial de cada espécie e conhecer a sua importância ecológica bem como as formas de uso pela sociedade (etnobotânica); Por fim, elaborado um diagnóstico sobre os níveis de conservação das citadas espécies vegetais.

Espera-se que esta pesquisa contribua para o maior conhecimento das espécies destas famílias vegetais plantadas no HBCB/CH/UEPB e na valorização do meio ambiente. Espera-se ainda que tais atividades despertem nos participantes e visitantes um maior prazer em contemplar a paisagem que os rodeia, em aprender mais sobre as questões ambientais, em reconhecer a necessidade que temos em manter o equilíbrio do planeta evitando o desmatamento e incentivando o reflorestamento, a criação de áreas verdes urbanas, além da manutenção e preservação de todos os biomas terrestres.

A estimulação à prática de reflorestamento está promovendo a recuperação de áreas desmatadas ou degradadas, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar, dos solos e dos recursos hídricos. A arborização, também ajuda a mitigar os efeitos das mudanças climáticas, pois as árvores absorvem o dióxido de carbono da atmosfera. Além disso, ao conhecer e valorizar as espécies nativas da nossa região estamos preservando a biodiversidade local.

Assim, a respectiva pesquisa é importante para envolver a sociedade nas resoluções das questões ambientais locais através da formação de agentes multiplicadores de ideias

preservacionistas reforçando a necessidade de preservação/conservação dos ecossistemas locais e das vias urbanas, além de promover a reflexão, a sensibilização e a conscientização ambiental que se traduzam em mudanças de atitudes, comportamentos, condutas e procedimentos coerentes com o bem-estar no espaço urbano e a preservação dos ecossistemas locais, de modo a respeitar o ambiente, as pessoas e exercer a cidadania.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos: o capítulo 1 busca introduzir o leitor sobre o surgimento do programa HBCB/CH/UEPB, apresenta os objetivos da pesquisa assim como a sua importância científica e ambiental; O capítulo 2 apresenta uma revisão literária sobre as famílias vegetais em estudo, a partir da sua descrição morfológica, ecologia e distribuição espacial; No capítulo 3 apresentamos um histórico de formação do citado bosque, sua localização geográfica e caracterização geoambiental, seguido da descrição do método científico utilizado e dos procedimentos metodológicos; O capítulo 4 apresenta os resultados do inventário florístico realizado neste bosque, referente às duas famílias em estudo, etnobotânica e os níveis de conservação das mesmas; O capítulo 5 apresentamos as considerações finais desta pesquisa ressaltando a sua contribuição para o conhecimento e importância das famílias em estudo; Por último, apresentamos as respectivas referências utilizadas durante a pesquisa.

2 REVISÃO LITERÁRIA

O Brasil possui uma grande diversidade de espécies vegetais nos diferentes biomas de seu território. Contudo, apresenta, concomitantemente, muitas áreas antropizadas, degradadas ou abandonadas que necessitam de projetos de restauração florestal ou mesmo o cultivo de espécies vegetais direcionadas ao paisagismo, ornamentação e revitalização dos espaços públicos (ruas, praças, canteiros, etc.) (Moreira; Gonçalves; Caldeira.; *et al.*, 2020).

A etnobotânica é o estudo das interações entre os seres humanos e as plantas, focando em como diferentes culturas utilizam e percebem a flora ao seu redor. Além de registrar saberes ancestrais, a etnobotânica busca entender a relação simbiótica entre as comunidades e seu ambiente, destacando a importância da biodiversidade para sobrevivência e o bem estar humano (Rocha;Boscolo;Fernandes,2015).

Diferentes estudos que envolvam cultivo e monitoramento de espécies vegetais para reflorestamento, revitalização dos espaços públicos, paisagismo em diferentes ambientes, incluindo espaços urbanos, são amplamente discutidos na literatura. Entretanto, muitas das espécies apontadas como propícias à restauração florestal ou cultivo como ornamental em

praças e outros espaços públicos, constituem-se em espécies exóticas, em detrimento das espécies nativas (Lima; Lima; Drumond.; *et al.*, 2003; Kill; Menezes, 2005; Pereira; Rodrigues, 2012).

Moreira; Gonçalves; Caldeira.; *et al* (2020) acreditam que a falta de conhecimento quanto à dinâmica de crescimento, a adaptabilidade, taxa de sobrevivência inicial e as exigências principais da maioria das espécies em condições de campo, pode ser um fator limitante para o cultivo das espécies nativas nestes projetos de cultivo florestal. Desta forma, realizar pesquisas que demonstrem o potencial das espécies nativas para a revitalização de espaços públicos é muito importante para a valorização da flora nacional e regional. Neste contexto, conhecer as características botânicas destas espécies pode contribuir, sobremaneira, para o sucesso de um reflorestamento ou criação de parques e bosques urbanos, evitando desperdícios e possíveis transtornos nestes espaços.

Segundo Maragon, Soares, Feliciano.; *et al.* (2003), estudos florísticos e fitossociológicos são muito importantes para a compreensão da dinâmica das espécies arbóreas, pois envolvem o estudo das interrelações de espécies vegetais dentro de uma comunidade vegetal, enquanto a fitossociologia se apoia na taxonomia vegetal e possui estreitas relações com a fitogeografia e às ciências florestais. Para a caracterização de uma determinada floresta, primeiramente é necessário reconhecer as espécies presentes no local e fazer uma análise de sua estrutura, podendo-se assim, estudar seu desenvolvimento (Berger; Gomes; Borsoi.; *et al.*, 2004).

A fitossociologia é utilizada como um instrumento no levantamento florístico, da organização da comunidade vegetal, possibilitando entender, sua estrutura, abundância, tamanho, funcionamento, através de parâmetros preestabelecidos, o que permite uma comparação final de resultados em áreas diferentes. É útil para diagnosticar tendências ou processos atuantes na cobertura vegetal e revelar o comportamento da vegetação em resposta à intervenção brusca ou sistemática.

Atualmente percebe-se uma diminuição de elementos naturais em ambientes urbanos, além da redução de períodos ao ar livre e a extensa utilização de aparelhos eletrônicos, onde o interesse por elementos naturais pode diminuir, enquanto aumentam os interesses associados ao consumo (Nunes; Bomfim, 2017). As crianças e jovens estão entre os principais afetados por este modelo de vida, o que pode ocasionar, além de diversos problemas de saúde (obesidade, diabetes, falta de exercícios físicos, anemia, entre outras) e de relacionamento social, o distanciamento e a desvalorização pela natureza e o meio ambiente.

Assim, qualquer oportunidade de aproximação humana com elementos naturais geralmente contribui de forma significativa para o despertar da consciência ecológica e a importância em preservar as espécies nativas, além de estimular um olhar diferenciado para as relações humanas com o meio ambiente (Santos; Silva; Dantas; *et.al* 2021).

Particularmente, o Brasil é um dos países que mais se urbanizou nos últimos dez anos, com quase 90% de sua população vivendo nas cidades (Browning & Cooper, 2015). No entanto, tal crescimento urbano não acompanhou o desenvolvimento de uma educação mais voltada para a preservação ambiental. Em muitos casos, a ausência de discussões sobre temáticas ambientais e de conservação da natureza nas escolas são limitadas pela falta de formação adequada aos docentes (Joslin; Roma, 2017). Desta forma, é necessário, acima de tudo, que os professores sejam capacitados (seja em sua formação ou ao longo do exercício do magistério) e tenham a liberdade de trabalharem a educação ambiental (EA) em suas aulas, pois é através do ensino-aprendizagem que se pode formar cidadãos críticos, éticos, conscientes e reflexivos sobre as questões ambientais, seja em âmbito local ou global.

2.1 A FAMÍLIA *ANACARDIACEAE* - DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA, ECOLOGIA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

A família *Anacardiaceae* possui cerca de 83 gêneros e 860 espécies, presentes em ambientes secos a úmidos, principalmente em terras baixas nas regiões tropicais e subtropicais em todo o mundo (Weeks; Zapata; Pell.; *et al*, 2014; Christenhusz; Byng, 2017). Somente no Brasil, ocorrem 15 gêneros e 64 espécies de *Anacardiaceae*, das quais 19 delas são endêmicas (Silva-Luz; Pirani; Pell.; *et al.*, 2023). As espécies desta família geralmente são plantas arbustivas e arbóreas, de folhas compostas e imparipinadas (ocasionalmente simples), com ramos comumente apresentando látex, resinas e óleos. Os caules são geralmente lenhosos, eretos ou arbustivos, com cascas rugosas e variadas em cor. O crescimento pode ser monopodial, com um único eixo central, ou simpodial com ramificações laterais. Apresentam inflorescência cimosa (tem flores organizadas) ou racemosa (tem flores dispostas ao longo de um eixo principal), flores pequenas e pouco vistosas, de cores variando entre branco, amarelo a esverdeado ou rosadas, com frutos do tipo drupa ou sâmara (Souza; Lorenzi, 2012).

Em relação à importância econômica de *Anacardiaceae*, muitas espécies se destacam pelo uso alimentício, ornamental, medicinal e madeireiro. Como plantas frutíferas, podem ser citados *Anacardium occidentale* L. (cajuzeiro), *Mangifera indica* L. (mangueira), *Spondias ssp.* (siriguela,). Como plantas ornamentais, se destacam especialmente *Schinus terebinthifolius*

Raddi (aroeira-da-praia) e *Rhus succedanea* L. (charão). Entre as plantas de importância madeireira, aparecem *Astronium fraxinifolium* Schott. (sete-casco, gonçalo-alves, guarita), *Myracrodruon urundeuva* Allemão (aroeira) e *Schinopsis brasiliensis* Engl. (braúna) (Souza; Lorenzi, 2012).

Ecologicamente, as espécies da família *Anacardiaceae* contribuem para a biodiversidade, oferecendo *habitat* e alimento para diversas espécies de animais. As flores atraem polinizadores como borboletas, que são essenciais para a reprodução de muitas outras plantas. Além disso, muitas dessas árvores e arbustos são cultivadas em sistemas agroflorestais, ajudando a promover práticas agrícolas sustentáveis, pois podem melhorar a qualidade do solo e fornecer sombra, o que beneficia outras culturas (Souza; Lorenzi, 2012).

Diante disso, a importância econômica das plantas da família *Anacardiaceae* não pode ser subestimada, pois elas geram empregos em setores como agricultura e processamento de alimentos, além de serem exportadas para mercados internacionais. Assim, essa família vegetal não apenas enriquece a dieta das pessoas, mas também sustenta comunidades inteiras através de suas contribuições econômicas e ecológicas (Souza; Lorenzi, 2012).

No HBCB/CH/UEPB as espécies plantadas desta família são representadas por: Aroeira (*Schinus terebinthifolia*), Aroeira do sertão (*Myracrodruon urundeuva* Allemão), Cajá (*Spondias mombin*), Cajarana (*Spondias dulcis*), Cajueiro (*Anacardium occidentale*), Manga (*Mangifera indica*), Sete cascas (*Astronium fraxinifolium*) e Siriguela (*Spondias purpúrea*).

2.2 A FAMÍLIA *BIGNONIACEAE* - DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA, ECOLOGIA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

A família *Bignoniaceae* inclui 834 gêneros e 827 espécies (Lohmann; Ulloa, 2023), sendo um importante componente das florestas Neotropicais, com menor ocorrência nas florestas tropicais africanas e do sudeste asiático (Olmstead; Zyhra; Lohmann.; *et al.*, 2009). O Brasil é um dos centros de diversidade da família, com 34 gêneros e 420 espécies, sendo 213 destas consideradas endêmicas (Lohmann, 2023; Lohmann, 2013). Os caules geralmente são lenhosos, podendo ser eretos ou trepadores, com algumas espécies apresentando um crescimento volúvel. As folhas são compostas, opostas e frequentemente apresentam folíolos que podem ser inteiros ou lobados. As flores são grandes e vistosas, geralmente em inflorescências terminais ou auxiliares. Os frutos costumam ser cápsulas alongadas, que se abrem de forma explosiva para dispensar as sementes (Lohmann, 2023; Lohmann, 2013).

A família *Bignoniaceae* aparece em diversos trabalhos relacionados às plantas medicinais. Agra *et al.* (2007), por exemplo, em trabalho sobre plantas medicinais no Nordeste brasileiro, apontaram 11 espécies de *Bignoniaceae* empregada em fins terapêuticos, dentre elas aparecem *Anemopaegma laeve* DC. (afrodisíaco), *Jacaranda caroba* (Vell) A.DC. (tratamento de sífilis e úlcera), *Mansoa hirsuta* DC. (no combate à diabetes), *Tabebuia aurea* (Silva-Manso) Benth. & Hook.f. ex S. Moore (gripes e bronquites) e *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (combate ao câncer e inflamações diversas).

Além da estética, as espécies da família *Bignoniaceae* têm grande importância ecológica, atraindo polinizadores como beija-flores, que ajudam muitas outras plantas na sua reprodução. Algumas espécies como os Ipês, são conhecidas por sua madeira de alta qualidade e durabilidade, sendo utilizadas na construção civil e na fabricação de móveis. Algumas espécies desta família têm usos medicinais em práticas tradicionais. Partes dessas plantas podem ser utilizadas para tratar diversas condições de saúde, refletindo o conhecimento ancestral sobre as propriedades curativas das plantas (Conflat,2018).

A importância econômica das espécies da família *Bignoniaceae* não pode ser ignorada, pois geram empregos em setores como horticultura e marcenaria. O cultivo de plantas ornamentais também é uma fonte de renda para muitos agricultores. Assim, a família *Bignoniaceae* é rica em diversidade e desempenha papéis variados que vão desde a beleza estética até contribuições ecológicas e econômicas significativas (Conflat,2018).

No HBCB/CH/UEPB as espécies plantadas desta família são representadas por: 1 Ipê Branco (*Tabebuia roseoalba*), 1 Ipê Roxo (*Handroanthus impetiginosus*), 20 Ipê Rosa (*Tabebuia rósea*), 18 Craibeira (*Tabebuia aurea* Hook) e 1 Ipê Amarelo (*Handroanthus serratifolius*).

Assim, as duas famílias vegetais apresentadas possuem grande importância para a sociedade, seja devido aos serviços ecossistêmicos (feito pela natureza, por exemplo: polinização, regulação do clima e a purificação da água) e serviços ambientais (manejo do homem, como por exemplo: proteção das florestas e áreas úmidas). No HBCB/CH/UEPB, estas famílias compreendem diversas espécies, as quais necessitam de estudo e monitoramento para conhecer o seu desenvolvimento, pois correspondem a uma área que recentemente recebeu a introdução de plantas com vias à recuperação e valorização ambiental.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O método utilizado nesta pesquisa, que se concentra no monitoramento das espécies das famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae* plantadas no HBCB/CH/UEPB, foi o método hipotético- dedutivo, o mesmo foi escolhido por sua eficácia em estruturar a pesquisa de forma lógica e sistemática, permitindo uma análise aprofundada das características e interações dessas duas famílias botânicas. Trata-se de uma abordagem científica que se baseia na formulação de hipóteses para explicar fenômenos observáveis, seguida pela realização de experimentos para testar essas hipóteses. A partir dos resultados dos experimentos, as hipóteses são confirmadas ou modificadas, permitindo a construção de teorias científicas mais precisas e abrangentes (Coelho,2021).

Durante o monitoramento, foram realizadas coletas de dados em campo, a partir de medições trimestrais, para conhecer aspectos referentes ao desenvolvimento morfológico das plantas, suas adaptações ao ambiente e suas interações com outras espécies, obtendo avaliação do crescimento da altura, DAP (Diâmetro à Altura do Peito), altura, média da copa e aparência das espécies vegetais das famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae* plantadas no HBCB/CH/UEPB.

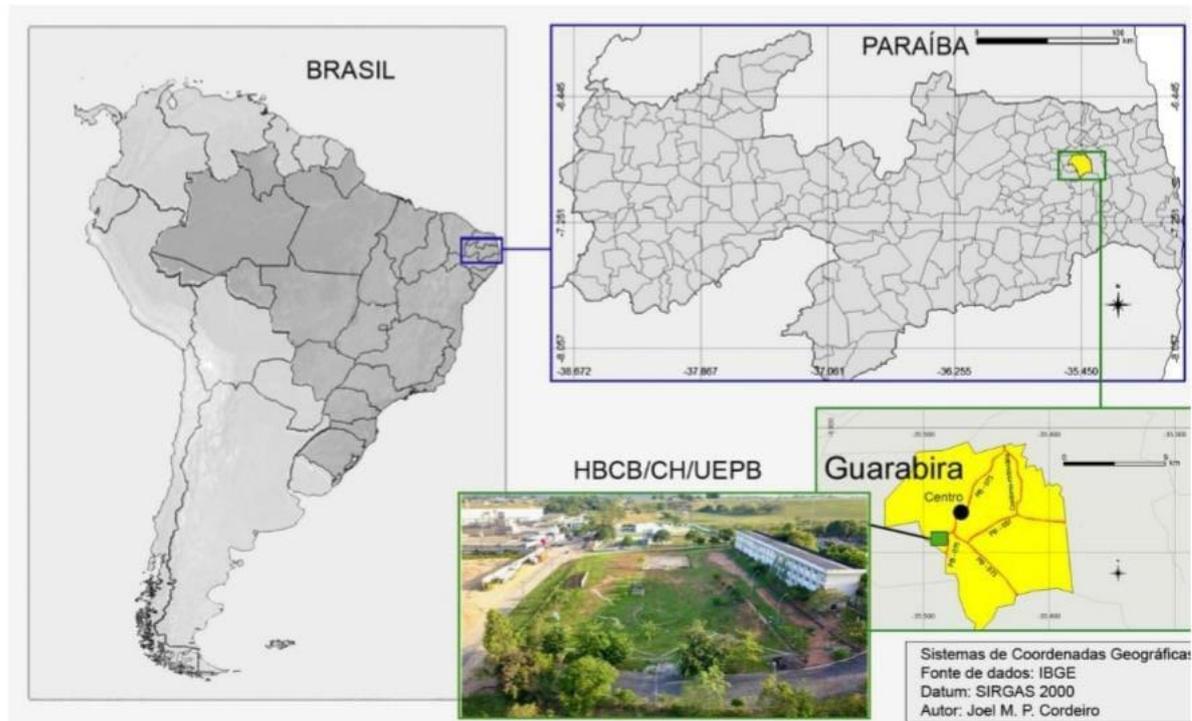
3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DA PESQUISA

O Humaniza Bosque (HB) foi criado no ano de 2019 em um terreno equivalente a 1 hectare que, encontrava-se praticamente abandonado e sem utilidade para o Campus (Figura 1). Através da iniciativa e ações colaborativas de professores, funcionários e alunos provenientes do Curso de Especialização em Geografia e território: planejamento urbano, rural e ambiental foi realizado o reflorestamento dessa área, com a implementação de um mini bosque para promover ações de ensino, pesquisa e extensão direcionadas à elaboração de práticas ambientais (Arruda, 2021).

Particularmente, ao observar os espaços internos das instituições educacionais e das comunidades paraibanas, nota-se uma intensa substituição de espaços verdes (jardins, gramados, árvores para sombreamento e fruteiras) por pisos cimentados, sem qualquer cobertura vegetal. Estas práticas vêm contribuindo para a impermeabilização do solo e para o aumento da temperatura ambiente. Soma-se ainda o aumento das salas refrigeradas que, por mais que sejam necessárias em nossa região, contribuem para a desvalorização de espaços livres, áreas verdes urbanas e todas as atividades concernentes a estes espaços. Assim, a maior

parte das pessoas é atraída para os ambientes fechados, enquanto os espaços livres vão sendo impermeabilizados e pouco utilizados, aumentando a temperatura local.

Figura 1: Localização geográfica do HBCB/CH/UEPB.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2021).

Foi com esta preocupação que professores, funcionários e estudantes do Centro de Humanidades da Universidade Estadual da Paraíba criaram, em agosto de 2019, um projeto intitulado PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DO HUMANIZA BOSQUE (HB) NO CENTRO DE HUMANIDADES (CH) DA UEPB/CAMPUS III/GUARABIRA/PB, para organizar a parte frontal do CH com a criação de um sistema florestal (Mini Bosque) e promover diversos trabalhos práticos de iniciação científica e extensão universitária, ligados à educação e conscientização ambiental, vida e alimentação saudável; cultivo e manejo de espécies vegetais; horticultura; jardinagem; classificação, análise, uso e manejo de solos; controle de processos erosivos; jogos ao ar livre e prática do lúdico em seus diversos aspectos pedagógicos.

Assim, foi possível realizar o planejamento inicial do HB, a criação de uma logomarca, as primeiras atividades, com a participação voluntária dos estudantes e o viveiro de mudas vegetais. O espaço recebeu 200 mudas provenientes dos viveiros de plantas da UEPB (Campus II/Lagoa Seca); 30 mudas do Viveiro de mudas da Agroindústria Miriri

Alimentos e Bioenergia S/A Santa Rita/PB; 20 mudas da Associação de Formação e Incentivo para o Nordeste Karente (AFINK) e 50 mudas da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba – EMPAER.

Na sequência, ocorreram as primeiras atividades de plantio das espécies vegetais, logo após a limpeza do terreno, a organização das pistas externas e das pracinhas. As mesinhas e bancos, assim como os tijolos para a pavimentação dos caminhos são resultantes da economia criativa e produção mais limpa, ao utilizar restos de materiais de construção e produtos descartáveis como plásticos e pneus.

Inicialmente, em 2019, foram plantadas 100 mudas vegetais, priorizando-se espécies endêmicas. Nos anos subsequentes prosseguiu-se o plantio e, atualmente, já estão plantados mais de 248 indivíduos vegetais, além de espécies que nasceram naturalmente. As equipes de trabalho foram organizadas em forma de voluntariado, tendo também a contribuição braçal dos funcionários da limpeza e manutenção.

No mês de março de 2020 o mundo foi tomado pela pandemia do novo Corona vírus ou Covid-19 e a solução encontrada foi propor o isolamento social na tentativa de conter o vírus. Assim, todas as atividades no HB foram paralisadas, ficando os responsáveis trabalhando de forma remota e com visitas individuais para cuidado das espécies plantadas e mudas que estavam em viveiro. O vírus provocou a morte de milhares de pessoas, em 2020, particularmente do Prof. Dr. Carlos Antônio Belarmino Alves, que era um dos coordenadores do HB. A partir daí a equipe decidiu homenageá-lo inserindo o seu nome ao HB, passando este a chamar-se HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB/CH/UEPB).

Durante os anos de 2020 e 2021 foram aprovados alguns projetos de extensão, no âmbito do HBCB, sendo possível continuar as atividades de infraestrutura, manutenção deste espaço, para recepcionar as instituições educacionais interessadas em conhecer o citado bosque.

Devido à proporção que os projetos citados tomaram, com o interesse geral da comunidade universitária e sua propagação pelos municípios vizinhos, a busca constante por atividades e convites para o compartilhamento das ações do HBCB/CH/UEPB em escolas e comunidades urbanas periféricas, motivou a equipe criar, em 2022, o PROGRAMA DE EXTENSÃO PARA AMPLIAÇÃO DA DISCUSSÃO E PRÁTICA DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) A PARTIR DO HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB), DO CENTRO DE HUMANIDADES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA, no que concerne à educação, ao meio ambiente e à qualidade de vida. O programa foi aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão da

UEPB (PROEX), composto por sete projetos, envolvendo dois Departamentos do CH (Geografia e Letras) e cinco funcionários do corpo técnico.

Os resultados obtidos contribuíram, sobremaneira, para o cumprimento dos objetivos listados em cada projeto. No entanto, tais objetivos precisam de sua continuidade, considerando-se que a EA faz parte de um processo de sensibilização, que deve ocorrer de forma ininterrupta. Assim, para dar continuidade às atividades, em 2023, a equipe seguiu com as propostas inserindo mais um projeto, lançando o ano II do programa com um total de oito projetos atrelados, mostrados no quadro 1:

Quadro 1: Projetos do Programa Humaniza Bosque Carlos Belarmino.

Projeto 1	Receber os visitantes no HBCB/CH/UEPB para apresentar-lhes as ações que estão ocorrendo neste espaço.
Projeto 2	Socializar, diretamente nas comunidades e escolas já cadastradas, as práticas ambientais ocorridas no citado bosque, para estimular as discussões acerca dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).
Projeto 3	Aplicar e socializar a metodologia da Economia Criativa e da Produção Mais Limpa na infraestrutura deste bosque, a partir de produções artesanais de baixo custo que assegurem a melhoria da qualidade ambiental e o conforto dos seus frequentadores.
Projeto 4	Manter o orquidário do HBCB/CH/UEPB para socializar o processo de plantio e cuidado com estas espécies e desenvolver a prática da EA.
Projeto 5	Envolver os municípios de origem dos alunos do CH, ao compartilhar as contribuições do citado bosque no incentivo ao cultivo de plantas e árvores em quintais residenciais.
Projeto 6	Tratou das práticas de monitoramento das espécies vegetais que compõem o citado bosque.
Projeto 7	Compreender e favorecer os elos de afetividade entre os sujeitos e os lugares (topofilia) a partir da prática da leitura literária em articulação com as práticas ambientais e as conexões simbólico/culturais criadas nos espaços do HBCB/CH/UEPB.
Projeto 8	Estimular a comunidade acadêmica e visitantes do HBCB/CH/UEPB a conhecer e ler obras literárias ao ar livre, promovendo a leitura como lazer e incentivando a preservação ambiental.

Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB, 2023/2024.

Neste mesmo ano, também foi aprovado pela Pró-Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa (PRPGP/ UEPB), o programa de iniciação científica (PIBIC) tendo como título CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA E MONITORAMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS PLANTADAS NO HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (UEPB), DO CENTRO DE HUMANIDADES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA, para monitorar as quatro famílias que possuem a maior quantidade de indivíduos plantados no citado bosque: *Bignoniaceae*, *Anacardiaceae*, *Fabaceae* e *Arecaceae*, em um período de tempo de 1 ano. A presente pesquisa é resultado deste estudo, trazendo o levantamento das famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae*.

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A caracterização botânica das espécies vegetais plantadas no HBCB/CH/UEPB foi desenvolvida, inicialmente, a partir da Taxonomia ou Sistemática Vegetal, que estabeleceu a organização e identificação das espécies de plantas, considerando suas características morfológicas internas e externas, suas relações filogenéticas e suas afinidades (Christenhusz; fay; Chase.; *et al.*, 2017). Assim, foi possível fazer o inventário florístico, por meio do levantamento das famílias, sua taxonomia que organiza a vida com base as características comuns de cada espécie e nomenclatura que dá nome a essa organização em regras específicas.

Quanto ao monitoramento, as espécies foram avaliadas pela aparência, altura, medição do DAP (diâmetro a altura do peito), com uso de paquímetro, altura total e diâmetro da copa, ambas estimadas com uso de vara graduada de 3 metros. Foram estabelecidas medições trimestrais (agosto/2023, novembro/2023, fevereiro/2024, maio/2024; agosto/2024), totalizando 360 dias de avaliação de crescimento (Figuras 2 a 5). Os valores de crescimento médio de DAP, altura total e diâmetro da copa para cada indivíduo por espécie foram calculados com os *softwares* Microsoft Office Excel.

Figura 2: Realização da primeira medição no HBCB/CH/UEPB (Ago/2023).



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2023).

Figura 3: Modelo de identificação das espécies vegetais em estudo no HBCB/CH/UEPB (Ago/2023).



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2023).

De posse dos dados descritos, foi possível caracterizar cada espécie vegetal plantada no HBCB/CH/UEPB, procedendo a sua descrição morfológica, ecologia e distribuição

espacial, importância ecológica e suas formas de uso pela sociedade (etnobotânica), além do diagnóstico sobre os seus níveis de conservação. Concomitantemente, os indivíduos plantados receberam novas placas de identificação, com uso de restos de forros de PVC e adesivos plásticos, além de ser criado um *QRcode* que foi apresentado em cada plaquinha de identificação, para facilitar o acesso a informações mais detalhadas.

Figura 4: Medição do Diâmetro à Altura do Peito (DAP), das espécies vegetais em estudo no HBCB/CH/UEPB (Ago/2023), com o uso de paquímetro.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2023/2024).

Figura 5: Realização da medição de altura, das espécies vegetais em estudo no HBCB/CH/UEPB (Ago/2023).



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2023/2024).

As análises da pesquisa ocorreram, prioritariamente, no espaço do HBCB/CH/UEPB, a partir do monitoramento, manutenção, plantio, poda de árvores, inventários florísticos, acompanhamento do desenvolvimento de cada espécie vegetal plantada. As informações encontradas foram disponibilizadas e compartilhadas por meio digital, artigos científicos, em eventos científicos, além de serem socializadas aos visitantes do HBCB/CH/UEPB, que pode acompanhar as tarefas de monitoramento das espécies vegetais, suas medições de diâmetro, altura, levantamentos florísticos e conhecimento taxonômico delas.

Com relação aos equipamentos utilizados no trabalho de campo e a relação para a obtenção das variáveis desejadas, foram calculados os seguintes parâmetros:

Altura total do indivíduo: foi utilizada régua graduada de 3 metros de comprimento para a obtenção desse item;

Diâmetro a altura do peito (DAP): utilizou-se um paquímetro para obter esse valor;

Diâmetro da copa: foi utilizada régua graduada de 3 metros de comprimento para a obtenção desse item.

Já para a realização da análise fitossociológica, os parâmetros utilizados na análise foram: densidade, frequência, dominância, valor de cobertura e valor de importância, conforme Mueller-Dombois e Ellenberg (1974) e Rodal; Sampaio; Figueredo, *et al.* (1992).

Em gabinete foram calculados os parâmetros pré-estabelecidos para o estudo da florística e fitossociologia, a saber: número de espécies vegetais (N); área basal (AB); unidades amostrais em que a espécie ocorre (U); densidade absoluta (DA); densidade relativa (DR%); frequência absoluta (FA); frequência relativa (FR%); dominância absoluta (DoA); dominância relativa (DoR%), valor de cobertura (VC), valor de cobertura relativo (VC%), valor de importância (VI) e valor de importância relativo (VI%) (Mueller-Dombois ; Ellenberg (1974), Rodal; Sampaio; Figueredo.; *et al.*, (1992) e Araújo ; Ferraz (2004)).

Nesse contexto, os parâmetros analisados no presente trabalho estão definidos no quadro 2:

Quadro 2: Parâmetros fitossociológicos utilizados no monitoramento das espécies vegetais das famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae* presentes no HBCB/CH/UEPB.

PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS	DESCRIÇÃO	FÓRMULA	DADOS
Número de indivíduos (N)	mede a participação das diferentes espécies na floresta. O número de indivíduos (N) é a medida do número total dos indivíduos pertencentes a uma determinada espécie.	$N = n_i$	n_i = número de indivíduos da espécie i.
Área basal (AB)	conjuntamente com a densidade e a altura, serve para estimar o volume de madeira de espécies arbóreas. Por definição, a área basal é a superfície de uma seção transversal do tronco de uma árvore medida a uma determinada altura do solo.	$AB = \square \times D^2 / 4$ $ABT = \square \square AB_i$	AB = área basal; D = diâmetro de cada indivíduo; $\square \square$ = constante trigonométrica $\pi = 3,1416$; ABT = área basal total.
Densidade Absoluta (DA)	permite conhecer a abundância de uma espécie ou uma classe de plantas. A densidade absoluta é o número total de indivíduos em uma determinada área.	$DA = \frac{N_i}{A}$	DA = densidade absoluta; N_i = número total de indivíduos amostrados de cada espécie; A = área determinada em hectare.
Densidade Relativa (DR%)	participação em percentagem de cada espécie na soma total da densidade absoluta.	$DR = \frac{n_i}{N} * 100$	DR = densidade relativa; n_i = número de indivíduos da espécie; N = número total de árvores; 100% = Percentagem.
Dominância Absoluta (DoA)	Projeção total da copa da planta. É a soma de todas as projeções horizontais dos indivíduos pertencentes a uma espécie.	$DoA_i = \frac{AB_i}{A}$	DoA _i = Dominância Absoluta da espécie AB _i = Área basal individual A = Área amostrada em m ²

Dominância Relativa (DoR%)	Indica a participação em percentagem de cada espécie na expansão horizontal total.	$DoR = \frac{AB_i}{ABT} * 100$	DoR = Dominância relativa ABi = Área basal individual ABT = Área basal total 100% = Percentagem.
Valor de Cobertura (VC)	se caracteriza pelo número de árvores e suas dimensões (abundância e dominância), determinando seu espaço dentro da biocenose florestal, não levando em consideração se as árvores apareçam isoladas ou em grupos (frequência). O VC indica o valor de avaliação e a potência da espécie dentro da biocenose florestal.	$VC = DR + DoR$	VCi = valor de cobertura; DRi = densidade relativa; DoRi = dominância relativa

Fonte: Adaptado de (MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG (1974).

Para auxiliar os trabalhos de campo e facilitar o monitoramento, a identificação e localização dos indivíduos vegetais plantados, foi elaborado um *croquis* manualmente, em papel milimetrado, que, posteriormente, serviu para a elaboração do modelo em formato digital (Figura 6, p. 44).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico apresentamos os resultados do monitoramento das espécies das famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae* plantadas no HBCB/CH/UEPB, seguida de uma avaliação geral sobre suas características e importância ecológica. Aborda os aspectos etnobotânicos, destacando as interações dessas espécies com as comunidades locais e seu uso tradicional. Por fim, apresentamos os níveis de conservação dessas famílias, considerando fatores que ameaçam sua sobrevivência e como podemos preservá-las.

Até o momento, já foram plantados 248 indivíduos, de 49 espécies vegetais distribuídas em 20 famílias. As famílias *BIGNONIACEAE* e *ANACARDIACEAE* somam a maior quantidade de espécies, seguidas das *FABACEAE* e *ARECACEAE*, sendo que, de cada espécie, existem vários indivíduos plantados. As *Bignoniaceae* somam 5 espécies; as *Anacardiaceae* somam 7 espécies e, de cada espécie, existem vários indivíduos plantados.

Na família *Bignoniaceae*, a Craibeira (*Tabebuia aurea* Hook) soma 18 indivíduos; Ipê amarelo (*Handroanthus serratifolius*) 1; Ipê branco (*Tabebuia roseoalba*) 1; Ipê rosa (*Tabebuia rósea*) 20; e Ipê roxo (*Handroanthus impetiginosus*) 1. Na família *Anacardiaceae*, a Aroeira (*Schinus terebinthifolia*) soma 5 indivíduos; Cajá (*Spondias mombin*) 2; Cajarana (*Spondias dulcis*) 1; Cajueiro (*Anacardium occidentale*) 5; Manga (*Mangifera indica*) 3; Sete cascas (*Astronium fraxinifolium*) 15; e a Siriguela (*Spondias purpúrea*) 6.

4.1 INVENTÁRIO FLORÍSTICO DAS ESPÉCIES VEGETAIS DAS FAMÍLIAS ANACARDIACEAE E BIGNONIACEAE PLANTADAS NO HBCB/CH/UEPB.

A família *Anacardiaceae* é bastante diversificada e inclui, desde pequenos arbustos até grandes árvores. Um dos aspectos mais interessantes dessa família é a presença de frutos que variam amplamente em forma, tamanho e sabor. Além disso, algumas espécies da família em estudo são utilizadas na medicina tradicional devido as suas prioridades terapêuticas. Diante disso, existem diversas espécies dessa família plantadas no HBCB/CH/UEPB, totalizando 07 espécies, conforme o quadro 3, com um total de 37 indivíduos semeados no citado bosque.

Quadro 3: Espécies da família *Anacardiaceae* plantadas no HBCB/CH/UEPB, 2023.

1- Aroeira	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	<i>Schinus terebinthifolia</i>	<i>Anacardiaceae</i>
	Planta comum da vegetação litorânea dos estados nordestinos. Árvore de 5-7 metros, com caule cilíndrico, aéreo e lenhoso, apresentando ramificação simpodial. Sua casca é rugosa, com estrias longitudinais e cor marrom acinzentada, usada como anti-inflamatório e cicatrizante (Branco Neto; Ribas Filho; Malafaia.; <i>et al</i> , 2006). É uma das principais plantas da medicina popular no Nordeste, usada em banhos de assento no pós-parto, coceiras, problemas no aparelho urinário e nas vias respiratórias (Freire; Silva; Moreira.; <i>et al</i> , 2005). As folhas são perenes, com coloração esverdeada, forte aroma e filotaxia alterna. São compostas imparipenadas, com ráquis principal, apresentando pecíolo médio. (Azevedo; Quirino; Bruno.; <i>et al</i> . 2015). A aroeira vegeta naturalmente em algumas áreas de pastagens, não sendo consumida nem assediada pelo gado. Ela pode ser plantada, com mudas gigantes ou estacas sob proteção, para fins de sombreamento aos animais. Apresenta as vantagens de ser perenifólia e de se adaptar às condições adversas (rusticidade), apresentando boa germinação (Baggio, 1988).	
2- Aroeira do sertão	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	<i>Anacardiaceae</i>
	Tem seu emprego muito difundido na construção rural, por possuir madeira resistente (Kratka e Correia, 2015). Segundo Machado e Oliveira, (2014) essa planta também é conhecida pelos nomes populares de urundeúva, aroeira, aroeira-do-sertão, aroeira-do-campo, aroeira-da-serra, urindeúva e arindeúva. Essa planta é decídua, heliófila e seletiva xerófila, característica de terrenos secos e rochosos, e ocorre em agrupamentos densos, tanto em formações abertas e secas, como em formações fechadas e úmidas (Lorenzi, 2002; Carvalho, 1994, apud Silva; Rodrigues; Aguiar.; <i>et al</i> , 2002).	
3- Cajá	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	<i>Spondias mombin</i>	<i>Anacardiaceae</i>
	A espécie encontra-se dispersa nas regiões tropicais da América, África e Ásia, sendo também encontrada nas regiões norte e nordeste do Brasil (Sacramento & Souza, 2000, apud Filgueiras; Moura; Alves.; <i>et al</i> , 2010). A árvore, que pode alcançar até 25 metros de altura, tem um fruto de casca fina e de cor amarelo-laranja, com polpa ácida e saborosa. Segundo Queiroz, 2017 do ponto de vista botânico, a <i>Spondia</i> spp tem ramos grossos e quebradiços, com folhas compostas de 11 a 13 folíolos, flores dispostas em grandes panículas terminais. Seus frutos se apresentam em cachos em forma de drupas elipsóides ou ligeiramente oblóides, amarelos quando maduros e de pele fina. Sua polpa	

	<p>é compacta, amarelo-pálida, sumarenta, acídula ou doce que cobre uma semente ou caroço, entranhada na massa da polpa. A casca possui propriedades anti- diarréicas, antidesintéricas. As folhas são usadas contra as dores de estômago, complicações do parto e enfermidades dos olhos e laringe, Compostos com propriedade antiviral foram identificados nas folhas, a partir do que o extrato passou a ser recomendado principalmente para combate às herpes (Filgueiras;Moura; Alves.; <i>et al</i>, 2010).</p>	
4- Cajarana	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Spondias dulcis</i>	<i>Anacardiaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	<p>Alcança altura entre 5 a 20 metros; Sua copa é ampla e densa, formando uma sombra agradável, o que torna popular em áreas urbanas e rurais; A distribuição é predominante em regiões tropicais e subtropicais da América do Sul, especialmente no Brasil, onde é encontrada em florestas e áreas de cerrado; Árvore frutífera tropical em domesticação, exploradas pelo valor comercial dos seus frutos. Esta espécie produz fruto do tipo drupa, de boa aparência, qualidade nutritiva, aroma e sabor agradável, os quais são muitos apreciados para o consumo in natura ou processado. A crescente demanda pelo produto confirma o potencial agrossocioeconômico de exploração dessa espécie (Queiroz, 2017). Considerando a demanda pelos frutos de cajarana, bem como sua importância social e econômica na região nordeste, tendo como um dos principais entraves o déficit hídrico da região semiárida para produção de mudas, pode-se considerar viável utilizar águas residuárias para este fim (Queiroz, 2017).</p>	
5- Cajueiro	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Anacardium occidentale</i>	<i>Anacardiaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	<p>Alcança até 10 m de altura e possui copa larga, com galhos que pendem até o solo; Em geral o tronco é tortuoso e ramificado. É uma planta tropical originária do Brasil e que pertence à família <i>Anacardiaceae</i>. Apesar da distribuição da espécie pelo país, a maior produção de caju está concentrada nos estados do Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte e Bahia; Dependendo da época, as folhas podem ser róseas ou verdes. As condições ideais para o cultivo do caju são encontradas no litoral do Norte e do Nordeste, a partir do clima tropical e subtropical; O Cajueiro, cuja castanha possui grande valor no mercado internacional de alimento, possui inúmeros usos na indústria de plásticos e de resinas; o fruto é do tipo aquênio reniforme pendente de um receptáculo carnoso e aromático, de grande valor na produção de sucos (Fernandes, 1993, <i>apud</i> Ramos, 2016).</p>	
6- Manga	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Mangifera indica</i>	<i>Anacardiaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	<p>Originária do Sudoeste Asiático, a mangueira (<i>Mangifera indica</i> L) disseminou-se para várias regiões do mundo. Árvore longeva, de copa densa, perene e muito frondosa, que pode alcançar 30 metros de altura. Seu tronco é largo, e apresenta casca escura, rugosa e látex resinoso; As folhas são coriáceas, lanceoladas, com 15 a 35 cm de comprimento; Avermelhadas quando jovens e verdes, com nervuras amarelas, quando maduras; De floração abundante e ornamental, a mangueira apresenta inflorescências paniculadas e terminais, com flores pequenas e polígamas; A manga destaca-se como uma fruta de alto valor comercial em muitas regiões, principalmente nas tropicais e é a quarta fruta dos trópicos a alcançar o mercado internacional, depois da banana, do abacaxi e do abacate (Faraoni; Ramos; Stringheta., et al. 2009). A manga é uma fruta tropical de grande aceitação pelos consumidores, por causa de suas características exóticas e composição nutricional. As principais variedades cultivadas no Brasil em áreas comerciais são: “Tommy Atkins”, em maior quantidade, “Haden”, “Keitt”, “Van” “Dyke”, “Rosa”, “Ubá”, entre outras (Faraoni; Ramos; Stringheta.; et al. 2009).</p>	
7- Sete cascas	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Astronium fraxinifolium</i>	<i>Anacardiaceae</i>
	<p>A espécie <i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & J.W. Grimes (Fabaceae), conhecida popularmente como sete cascas, abobreira ou pau-de-cangalha, é uma árvore de grande porte podendo atingir de 4-18 metros de altura e</p>	

CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	possui fruto do tipo vagem, séssil, indeiscente, de 10-18 cm de comprimento, com 20-30 sementes, com poupa adocicada (Lorenzi, 2002, apud, Turazzi, 2021) dotada de copa arredondada. Tronco mais ou menos ereto e cilíndrico, revestido por casca grossa, fissurada e muito suberosa; Apresenta frequência geralmente baixa, com dispersão bastante descontínua e irregular ao longo da sua área de distribuição; Ocorre preferencialmente em capoeiras e áreas abertas como colonizadora em várzeas aluviais e beiras de rios, onde o solo é bastante suprido de água e de boa fertilidade; Produz anualmente moderada quantidade de sementes viáveis, disseminadas por animais domésticos. Floresce durante os meses de agosto a novembro; Seus frutos amadurecem no final da estação chuvosa (maio-julho), (Lorenzi, 2002, apud, Turazzi, 2021).	
8- Siriguela	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Spondias purpúrea</i>	<i>Anacardiaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	Árvore decídua e frutífera, da mesma família do caju. É originária de regiões tropicais das Américas e se tornou conhecida em diversas partes do mundo, como África, Índia e Filipinas; Seu caule é um tanto tortuoso e ramificado desde a base, conferindo-lhe o aspecto típico das árvores do cerrado e da caatinga; O porte é pequeno, geralmente não ultrapassando 7 metros de altura. As folhas são pinadas, com 7 a 23 folíolos ovalados, avermelhados, quando jovens, e verdes, posteriormente. As folhas caem durante o período seco, mas a árvore permanece desnuda por pouco tempo, pois em seguida surge o novo enfolhamento. A floração ocorre na primavera e as flores são pequenas, hermafroditas, de cor rosa, vermelha ou roxa e reunidas em panículas; A frutificação inicia no final da primavera e a colheita se estende por todo o verão; O fruto é uma drupa de casca fina, brilhante e cor alaranjada a vermelha; Sua polpa é amarela, aromática, ácida, doce e succulenta, com uma semente grande, do tamanho de uma azeitona. Os frutos são também atrativos para a fauna silvestre (Patro, 2020).	

Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB, 2023.

A família *Bignoniaceae* é rica em diversidade e importância ecológica e cultural, com plantas que encantam pela beleza de suas flores e pela utilidade que oferecem às comunidades humanas. Do ponto de vista ecológico as plantas dessa família desempenham papéis importantes nos ecossistemas, fornecendo alimento e abrigo para diversos animais, além de contribuir para a polinização por meio de suas flores atrativas.

A família vegetal em estudo representa uma diversidade botânica interessante com plantas que oferecem benefícios estéticos, econômicos e ecológicos significativos para os ambientes onde estão presentes e está muito bem representada no espaço do HBCB/CH/UEPB, dispostos no quadro 4.

Quadro 4: Espécies da família *Bignoniaceae* plantadas no HBCB/CH/UEPB, 2023.

1- Ipê Branco	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Tabebuia roseoalba</i>	<i>Bignoniaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	Espécie típica do cerrado, com o característico tronco tortuoso e as raízes profundas; As flores são em forma de trompete, com pétalas muito brancas e centro amarelo; Logo em seguida surgem vagens longas de cor verde, com numerosas sementes achatadas, muito leves, facilmente dispersas pelo vento; Trata-se de uma árvore de excelência para uso paisagístico nas cidades, ainda que no início seja uma mudinha de aparência raquítica, com poucos ramos e folhas; É uma planta decídua, heliófita, e seletiva xerófita, características de	

	afloramentos rochosos e calcários da floresta semidecídua, com altura de 7 a 16 metros e 40 a 60 cm de diâmetro (Lorenzi, 2002 <i>apud</i> Martins; Lago; Andrade.; <i>et al.</i> , 2009). É uma espécie adaptada e destinada a recomposição da vegetação arbórea em terrenos secos e pedregosos (Martins; Lago; Andrade.; <i>et al.</i> , 2009).	
2- Ipê Roxo	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	<i>Bignoniaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	Árvore caducifólia, originária da mata atlântica brasileira, mas também ocorre no cerrado, sendo uma árvore nativa do Acre, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo; Atinge de 10 a 15 metros de altura e 30 a 40 cm de diâmetro, suas folhas apresentam pecíolo de até 11 cm de comprimento, com cinco folíolos geralmente com margem inteira ou levemente serreada. As flores são grandes, tabulares e vistosas; É uma espécie heliófita, também é caracterizada por adaptar-se aos solos com textura arenosa, úmida e com boa drenagem, já solos com baixos teores de nutrientes são limitantes ao seu crescimento (Reitz <i>et al.</i> , 1988; Carvalho, 1994 <i>apud</i> Schneider; Schneider; Finoea.; <i>et al.</i> , 2000). O uso medicinal do ipê-roxo se dá pela ingestão do chá da casca da árvore (Schneider; Schineider; Finoea.; <i>et al.</i> 2000).	
3- Ipê Rosa	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Tabebuia rósea</i>	<i>Bignoniaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	Espécie arbórea que atinge de 25 a 30 metros de altura, possui folhas palmadas com cinco folíolos, inflorescências terminais com flores rosadas a magenta com interior amarelo; Seus frutos são capsulas linear-cilíndricas, atenuadas nas extremidades, contendo sementes anemocóricas, sua ocorrência vai desde o sudeste do México até a Venezuela e costa do Equador em formações florestais, mas especialmente em florestas paludosas, além de ser amplamente cultivada desde o nível do mar até altitudes de 1200 m (Oliveira, 2017). No Brasil, é amplamente utilizada na arborização de parques, ruas e avenidas devido ao seu florescimento intenso, rusticidade e rápido crescimento. (Lorenzi, 2002 <i>apud</i> Oliveira, 2017).	
04- Craibeira	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Tabebuia aurea</i> Hook	<i>Bignoniaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	Espécie silvestre que pode chegar de 5 a 20 metros de altura e 60 a 100 cm de diâmetro, possui grande diâmetro de sombra sob a copa, sua semente é estenospermica, alada, disposta de forma superposta ao longo do septo, durante a floração ocorrida na segunda metade do segundo semestre do ano, suas flores constituem um espetáculo em meio a passagem da caatinga, é também empregada na carpintaria para confecção de cabos para ferramentas, portas e dentre outros. Sua entrecasca serve para a produção de xaropes usados para tratamento de gripes, já o decocto da casca é usado no combate a inflamações. (Medeiros, 2013).	
05- Ipê Amarelo	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
	<i>Handroanthus serratifolius</i>	<i>Bignoniaceae</i>
CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA	A típica árvore de Ipê é a denominação de uma grande variedade de espécies do gênero <i>Tabebuia</i> e <i>Handroanthus</i> , sinônimos e ambos da família <i>Bignoniaceae</i> . É muito conhecido por sua beleza, exuberância das flores e ampla distribuição em todas as regiões do Brasil. Os ipês são caducifólios, ou seja, perdem todas as folhas que são substituídas por cachos de flores de cores intensas. São árvores de grande porte que gostam de calor e sol pleno, atingem de 5 a 20 metros de altura e possuem interesse econômico madeireiro, ornamental e medicinal. Sua madeira é empregada na marcenaria, construções pesadas e estruturas externas (Lorenzi, 2002; Ferreira, 2004 <i>apud</i> Goulart; Paiva; Leite.; <i>et al.</i> , 2017). Uma curiosidade é que suas flores foram declaradas símbolo do Brasil pelo então presidente Jânio Quadros, ressaltando o seu valor cultural no território nacional (Goulart; Paiva; Leite.; <i>et al.</i> , 2017).	

Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB, 2023/2024.

4.2 ETNOBOTÂNICA DAS ESPÉCIES VEGETAIS DAS FAMÍLIAS ANACARDIACEAE E BIGNONIACEAE PLANTADAS NO HBCB/CH/UEPB

Muitas espécies da família *Anacardiaceae* têm usos medicinais profundamente enraizados nas práticas culturais de diferentes povos como as comunidades indígenas na Amazônia, os povos tradicionais da África, os povos da Índia. As folhas, cascas e frutos são frequentemente usados na medicina tradicional para tratar uma variedade de condições, como problemas digestivos, inflamações e infecções. O conhecimento sobre essas aplicações é frequentemente transmitido de geração em geração, refletindo a importância dessas plantas na vida cotidiana das comunidades.

Como plantas medicinais se destacam o cajueiro (*A. occidentale*) e a aroeira (*M. urundeuva*) (Figuras 7 e 8). A casca do caule do cajueiro é indicada como cicatrizante, combate a dores de garganta, gripes e resfriados, a castanha é indicada como tônico e contra anemias e o caju possui suco indicado contra anemia e diabetes (Agra *et al.*, 2007). A aroeira é indicada no combate de inflamações, problemas estomacais, doenças do aparelho respiratório, cicatrizante e combate de problemas de pressão arterial (Cordeiro; Felix, 2014). Além destas espécies, a aroeira-da-praia (*S. terebinthifolius*) também aparece como planta de importância medicinal, usada na preparação do “Sabonete de aroeira”, indicado como anti-inflamatórias, cicatrizantes, adstringentes, antissépticas, no tratamento de doenças sexualmente transmissíveis e infecções urinárias em mulheres (Cordeiro; Felix, 2014).

Figura 7: Aspectos do cajueiro (*A. occidentale*), plantado no HBCB/CH/UEPB.



Figura 8: Aspectos da Aroeira (*Schinus terebinthifolia*), plantada no HBCB/CH/UEPB.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2024).

Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2024).

Assim, no HBCB/CH/UEPB o estudo das espécies da família *Anacardiaceae* também permitiu explorar como essas espécies se adaptam ao ambiente local e quais são suas interações com outros organismos. A troca de saberes entre os pesquisadores e a comunidade é fundamental para preservar o conhecimento etnobotânico. Esse intercâmbio enriqueceu a pesquisa científica, ao mesmo tempo que valorizou as tradições culturais locais.

A etnobotânica da família *Bignoniaceae* é um tema rico e diversificado, por refletir a importância dessas plantas nas culturas ao redor do mundo, especialmente em regiões tropicais, subtropicais e na comunidade local. Essa família inclui uma variedade de espécies, muitas das quais são conhecidas por suas flores exuberantes e por suas aplicações em medicina tradicional, construção e artesanato.

As espécies da família *Bignoniaceae* apresentam-se morfologicamente diversas, principalmente em relação ao hábito, cor das flores e formato dos frutos. De forma geral, a família é composta por espécies lenhosas de árvores ou lianas (geralmente com gavinhas), de folhas opostas, 2-3 foliadas, pinadas ou palmadas, inflorescência em tirso, racemos ou solitárias, com flores vistosas, de diferentes cores (brancas, amarelas, rosadas, liláceas, vermelhas, vináceas), frutos do tipo cápsula deiscente e sementes geralmente achatadas e aladas, dispersas pelo vento (Gentry, 1991).

As espécies da família *Bignoniaceae* apresentam principalmente valor ornamental, devido, sobretudo, a exuberância de suas flores. Muitas espécies de *Jacaranda* spp. (jacarandá), *Spathodea* spp. (tulipeiras), *Tabebuia* spp., *Handroanthus* spp. e *Tecoma* spp. (ipês) estão entre as plantas mais cultivadas como ornamentais nas regiões tropicais e subtropicais (Gentry, 1991). Espécies pertencentes aos gêneros *Jacaranda*, *Handroanthus* e *Tabebuia* apresentam também importante valor comercial, sendo suas madeiras empregadas na construção de móveis e materiais para construção civil (Gentry, 1991).

Além dos usos anteriormente mencionados, *Bignoniaceae* aparece em diversos trabalhos referentes a estudos relacionados a plantas medicinais. Agra, Freitas e Barbosa-Filho (2007), em trabalho sobre plantas medicinais no Nordeste brasileiro apontam 11 espécies de *Bignoniaceae* empregada em fins terapêuticos, dentre elas aparecem *Anemopaegma laeve* DC. (afrodisíaco), *Jacaranda caroba* (Vell) A.DC. (tratamento de sífilis e úlcera), *Mansoa hirsuta* DC. (no combate à diabetes), *Tabebuia aurea* (Silva-Manso) Benth. & Hook.f. ex S. Moore (gripes e bronquites) e *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (combate ao câncer e inflamações diversas).

Outro importante recurso proporcionado pelas *Bignoniaceae* está relacionada à apicultura, tendo em vista que suas inflorescências geralmente apresentam flores grandes, de odor suave e produzem grande quantidade de néctar, o que atrai diversas espécies de abelhas (Gentry, 1991). Ocasionalmente, algumas espécies apresentam diferentes usos, como *Parmentiera stenocarpa* Dugand & L. B. Smith, *Parmentiera cereifera* Seemann, *Kigelia africana* (Lam.) Benth., *Mansoa* ssp., e *Tynanthus* ssp. que podem serem usadas na preparação de bebidas, temperos e alimentos. *Crescentia cujete* L., com exocarpo bastante usado para confecção de vasilhas e no artesanato em diversas comunidades tradicionais (Gentry, 1991).

A família *Bignoniaceae* também se destaca na pesquisa científica contemporânea. Estudos têm explorado as propriedades farmacológicas de várias espécies, revelando potenciais usos terapêuticos que podem beneficiar comunidades locais. Essa intersecção entre o saber popular e a ciência moderna é fundamental para o conhecimento sustentável e a conservação das espécies.

Uma das espécies de *Bignoniaceae* mais presentes no HBCB/CH/UEPB é a Craibeira (*Tabebuia aurea* Hook). Segundo Medeiros (2013), esta espécie é empregada na carpintaria, para confecção de cabos para ferramentas, portas, dentre outros; Sua entrecasca serve para a produção de xaropes usados para tratamento de gripes, já o decocto da casca é usado no combate a inflamações. Já o Ipê Rosa (*Tabebuia rósea*), no Brasil é amplamente utilizada na arborização de parques, ruas e avenidas devido ao seu florescimento intenso, rusticidade e rápido crescimento (Lorenzi, 2002 *apud* Oliveira, 2017) (Figuras 9 e 10).

Figura 9: Aspectos da Craibeira (*Tabebuia aurea* Hook) plantada no HBCB/CH/UEPB.

Figura 10: Aspectos do Ipê Rosa (*Tabebuia rósea*) plantada no HBCB/CH/UEPB.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2024)



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2024)

Desta forma, as atividades de pesquisa realizadas no HBCB/CH/UEPB ajudam a conectar a ciência moderna com o conhecimento popular. A identificação de propriedades farmacológicas em espécies da *Bignoniaceae* pode abrir novas possibilidades para o desenvolvimento de produtos naturais que beneficiam a saúde e o bem estar das comunidades.

Diante disso, a etnobotânica é o estudo das interações entre os seres humanos e as plantas, focando especialmente em como diferentes culturas utilizam as plantas para diversas finalidades, como alimentação, medicina, vestuário, habitação e rituais (Rocha;Boscolo;Fernandes,2015).

Assim, a etnobotânica deste gênero ilustra como essas plantas são integradas à vida cotidiana das pessoas, seja através de sua estética, utilidade ou significado cultural, as espécies dessa família desempenham um papel vital na biodiversidade e nas tradições das comunidades ao redor do mundo. A valorização desse conhecimento etnobotânico é essencial não apenas para preservar as plantas, mas também, para fortalecer a identidade cultural das populações que delas dependem.

4.3 NÍVEIS DE CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS DAS FAMÍLIAS ANACARDIACEAE E BIGNONIACEAE

A conservação da biodiversidade é fundamental por várias razões principalmente porque sustenta os ecossistemas garantindo que eles funcionem de maneira saudável e

equilibrada. Isso inclui a purificação da água, a polinização de plantas e a regulação do clima (Embrapa, 2010). A biodiversidade também tem um valor intrínseco, pois cada espécie desempenha um papel único no ecossistema. A extinção de uma única espécie pode afetar outras e alterar o equilíbrio natural. Também constitui uma fonte rica de recursos para a medicina, com muitas plantas e organismos que contribuem para o desenvolvimento de medicamentos (Embrapa, 2010).

As pressões ambientais, como o desmatamento, a urbanização e a exploração insustentável dos recursos naturais, têm impactado, negativamente, várias espécies de *Anacardiaceae*. O cajueiro, por exemplo (Figura 11), embora seja uma planta cultivada em larga escala, enfrenta desafios relacionados à perda de *habitat* natural e à alteração das práticas agrícolas (Carvalho, 2003). Muitas espécies nativas desta família, que são menos conhecidas e raramente cultivadas, estão sob risco crescente devido a destruição de seus *habitats* naturais. Outro exemplo é a mangueira (Figura 12) que, apesar de ser amplamente cultivada, a diversidade genética em populações silvestres pode estar ameaçada devido à monocultura, mas, seu nível de conservação é considerado relativamente estável (Faraoni; Ramos; Stringheta, *et al.* 2009).

Desta maneira, no HBCB/CH/UEPB, as espécies dessa família são cultivadas com o intuito de promover a pesquisa ao incentivar estudos sobre suas propriedades medicinais e a biodiversidade, ajudando na conservação, em práticas agrícolas sustentáveis e a conscientização através da educação ambiental, valorização dos produtos na culinária local, eventos que destacam seus benefícios e sobre a importância da flora regional. Assim, este bosque atua como um refúgio, proporciona um ambiente protegido para a conservação dessas plantas, permitindo que sejam realizadas pesquisas sobre suas características morfológicas, ecológicas e potenciais de usos.

Figura 11: Aspectos do Cajueiro (*Anacardium occidentale*), plantado no HBCB/CH/UEPB. **Figura 12:** Aspectos da mangueira (*Mangifera indica*), plantada no HBCB/CH/UEPB.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2024).

Em síntese, a conservação da família *Anacardiaceae* plantada no HBCB/CH/UEPB, são diversos como o cajueiro (*Anacardium occidentale*) e a mangueira (*Mangifera indica*) e refletem uma combinação de fatores que incluem seu valor ecológico, econômico e práticas de manejo adotadas. O compromisso com a conservação dessas plantas é essencial para garantir que tanto as espécies amplamente reconhecidas quanto aquelas ameaçadas possam continuar a existir e prosperar em um ambiente seguro e controlado. A atuação do HBCB/CH/UEPB foi crucial para realizar a pesquisa científica, sensibilizar sobre a importância da biodiversidade e promover ações efetivas para a conservação das espécies nativas da região.

Assim como a família *Anacardiaceae*, a mesma apresenta uma diversidade significativa de espécies, as *Bignoniaceae* também se destacam pela riqueza e variedade de seus representantes. Esta família é composta por um grupo diversificado de plantas, incluindo árvores e arbustos que desempenham papéis fundamentais em ecossistemas tropicais e subtropicais. No HBCB/CH/UEPB, as espécies dessa família são essenciais não apenas para a conservação da biodiversidade, mas também para a promoção de práticas sustentáveis e de educação/conscientização ambiental.

As espécies de *Bignoniaceae* cultivadas no citado bosque, tais como o Ipê branco (*Handroanthus serratifolius*) e Ipê amarelo (*Handroanthus serratifolius*) apresentam vários níveis de conservação (Figuras 13 e 14). O Ipê amarelo, por exemplo, é uma espécie emblemática que tem se beneficiado de programas de reflorestamento e cultivo em áreas urbanas, apresentando um nível de conservação estável. Sua popularidade na arborização urbana e em projetos paisagísticos contribui para a sua proteção e valorização (Instituto Brasileiro de Florestas, 2020).

Figura 13: Aspectos do Ipê Branco (*Tabebuia roseoalba*), plantado no HBCB/CH/UEPB.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2024).

Figura 14: Aspectos do Ipê Amarelo (*Handroanthus serratifolius*), plantado no HBCB/CH/UEPB.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB (2024).

Por outro lado, algumas espécies nativas menos reconhecidas da família *Bignoniaceae* podem estar em riscos de conservação como é o caso do Ipê roxo (*Handroanthus impetiginosus*) embora seja conhecido e apreciado, algumas populações estão ameaçadas devido ao desmatamento (Freire; Silva., *et al.* 2022); o Ipê branco (*Tabebuia roseoalba*), também em risco devido a perda de *habitat* e uso inadequado da terra (Parque Pantanal, 2024).

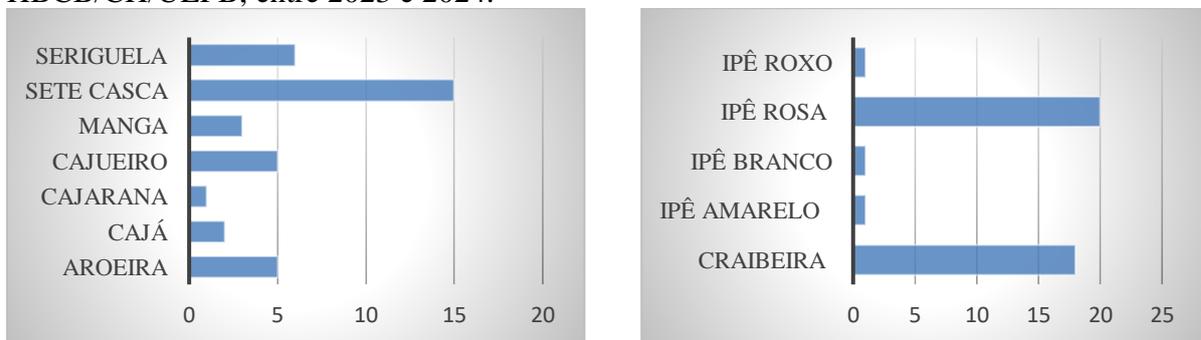
Diante disso, o HBCB/CH/UEPB também se destaca como um centro de pesquisa, em que os estudos das espécies da *Bignoniaceae* cultivadas neste local permitem a realização de pesquisa sobre sua biologia, ecologia e potencial de restauração ecológica. Essas pesquisas são fundamentais para entender as interações ecológicas dessas plantas com outros organismos e o impacto das mudanças ambientais sobre elas.

De modo geral, a conservação das espécies desta família varia amplamente, refletindo uma combinação de fatores ecológicos, econômicos e sociais. A dedicação a preservação desses gêneros é essencial para garantir que, tanto as espécies reconhecidas quanto aquelas ameaçadas, possam continuar a prosperar em um ambiente protegido a exemplo do HBCB/CH/UEPB.

4.4 MONITORAMENTO DAS FAMÍLIAS *ANACARDIACEAE* E *BIGNONIACEAE* PLANTADAS NO HBCB/CH/UEPB.

Nos anos de 2023 e 2024, foram realizado o monitoramento das espécies vegetais das famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae*, plantadas no HBCB/CH/UEPB, com as medições programadas para os meses de agosto e novembro, dos 77 indivíduos objeto desta pesquisa.

Gráficos 1 e 2: N° de indivíduos das famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae*, presentes no HBCB/CH/UEPB, entre 2023 e 2024.



Fonte: trabalho de campo PIBIC, 2023/2024.

O gráfico 1 apresenta a quantidade de indivíduos pertencentes à família *Anacardiaceae*: Siriguela (*Spondias purpúrea*), Sete casca (*Astronium fraxinifolium*), Manga (*Mangifera indica*), Cajueiro (*Anacardium occidentale*), Cajarana (*Spondias dulcis*), Cajá (*Spondias mombin*) e Aroeira (*Schinus terebinthifolia*). O gráfico 2 apresenta a quantidade de indivíduos referentes a família *Bignoniaceae*, contendo vários indivíduos, entre eles o Ipê roxo (*Handroanthus impetiginosus*), Ipê rosa (*Tabebuia rósea*), Ipê branco (*Tabebuia roseoalba*), Ipê amarelo (*Handroanthus serratifolius*) e a Craibeira (*Tabebuia aurea* Hook).

As espécies de maior incidência no HBCB/CH/UEPB, em número de indivíduos, são: Sete Cascas, da família *Anacardiaceae* é o ipê rosa e craibeira, da família *Bignoniaceae*. Os indivíduos de Sete cascas já haviam sido plantados neste espaço, anos antes da formação do citado bosque. A facilidade de sua germinação permitiu que novos indivíduos brotassem naturalmente, o que confirma a sua presença marcante neste bosque. Por outro lado, os indivíduos de Ipê Rosa e Craibeira foram todos plantados entre novembro de 2019 até o ano de 2023 e atualmente, totalizam 38 indivíduos.

O monitoramento das espécies em estudo, nas tabelas 1 e 2 constam o levantamento florístico e os parâmetros identificados durante as cinco medições relacionadas às famílias

Anacardiaceae e *Bignoniaceae*. Os dados encontrados permitem uma comparação eficiente entre as duas famílias em estudo e são fundamentais para a análise e compreensão das particularidades de cada grupo.

Na primeira medição das *Anacardiaceae*, as espécies Sete cascas (*Astronium fraxinifolium*), Mangueira (*Mangifera indica*) e Siriguela (*Spondias purpúrea*) registraram o maior DAP; Sete cascas (*Astronium fraxinifolium*), Cajueiro (*Anacardium occidentale*) e Cajá (*Spondias mombin*) foram os indivíduos que mais cresceram, em altura; que desenvolveu a maior copa foram: Cajueiro (*Anacardium occidentale*), Sete cascas (*Astronium fraxinifolium*) e Aroeira (*Schinus terebinthifolia*).

Observa-se que os indivíduos sete cascas (*Astronium fraxinifolium*) marcaram presença em todos os parâmetros, mostrando-se bem desenvolvidos, com boa aparência e bastante saudáveis.

A partir da segunda medição Cajueiro (*Anacardium occidentale*), Sete cascas (*Astronium fraxinifolium*) e Mangueira (*Mangifera indica*) registraram a maior copa, respectivamente; Já em altura, a Sete Cascas (*Astronium fraxinifolium*) ultrapassou cajueiro (*Anacardium occidentale*) e Mangueira (*Mangifera indica*). Esses dados se repetiram nas medições seguintes, com a espécie Cajueiro (*Anacardium occidentale*), liderando também na média de crescimento da copa. Por outro lado, a espécie Sete Cascas (*Astronium fraxinifolium*) continuou crescendo muito em relação aos outros indivíduos.

Na terceira medição das *Anacardiaceae* em relação ao DAP as espécies que se destacaram o Cajueiro e Sete Cascas. No que diz respeito a altura teve maior destaque foram Sete Cascas, Siriguela e Cajueiro. Em relação a copa se destacaram Cajueiro e Manga. Observa-se que todas as espécies se mantiveram saudáveis.

No que diz respeito a família *Bignoniaceae* as espécies Ipê Rosa e Craibeira teve um grande destaque no DAP. Na altura e copa se destacaram o Ipê Branco e Craibeira. Todas se mantiveram saudáveis.

Na quarta medição as da família *Anacardiaceae* as espécies de Cajá e Cajueiro se destacaram em relação ao DAP, mostrando um crescimento notável. Em termos de altura, o Cajueiro e Sete Cascas também se sobressaem apresentando uma estatura impressionante. Além disso, tanto o Cajueiro quanto a Sete Cascas têm uma copa bem desenvolvida. É importante relatar que todas aparecem saudáveis.

Nas espécies da família *Bignoniaceae* a espécie de Ipê Rosa se destacou em relação ao DAP, evidenciando um crescimento robusto em comparação as demais. Na altura tanto o Ipê Rosa quanto a Craibeira se sobressaem. Na copa as espécies de Ipê Branco, Ipê Rosa e Ipê

Roxo se destacaram pela sua beleza e densidade. Todas as espécies estão saudáveis, evidenciando um bom estado de crescimento e desenvolvimento em seu ambiente.

Na quinta medição, juntamente com o cajueiro e a sete-cascas, a aroeira passou a se evidenciar em relação à altura, mostrando um crescimento robusto e com boa adaptação ao terreno. Assim, a Aroeira também passou a registrar um maior DAP, juntamente com o Cajueiro, Cajá e Sete-cascas. Já em relação à copa, o Cajueiro e a Mangueira se sobressaíram, mostrando sua capacidade de formar copas amplas e frondosas.

No que diz respeito ao monitoramento das *Bignoniaceae*, o Ipê Branco (*Tabebuia roseoalba*), Ipê Rosa (*Tabebuia rósea*) e Ipê Amarelo (*Handroanthus serratifolius*) apresentaram maior DAP. Em relação à altura e copa os maiores foram o Ipê branco (*Tabebuia roseoalba*), Ipê Roxo (*Handroanthus impetiginosus*) e Ipê Rosa (*Tabebuia rósea*). Os Ipês se destacam e se apresentaram de maneira saudável. Os dados se mantiveram crescentes nas cinco medições, com o Ipê Branco (*Tabebuia roseoalba*) e Ipê Rosa (*Tabebuia rósea*) apresentando o maior DAP, altura e copa.

Os dados coletados apontam que todas as espécies de Ipês (família *Bignoniaceae*) se desenvolveram melhor em DAP e altura, quando comparados às outras espécies, demonstrando robustez e saúde.

Tabela 1: Levantamento florístico das espécies da família *Anacardiaceae* obtidos ente agosto/2023 a agosto/2024 no HBCB/CH/UEPB

Nome Popular	Nome Científico	TI	DAP 1	DAP 2	DAP 3	DAP 4	DAP 5	H 1 (m)	H 2 (m)	H 3 (m)	H 4 (m)	H 5 (m)	C 1 (m)	C 2 (m)	C 3 (m)	C 4 (m)	C 5 (m)	A
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	5	3,42	5,70	7,10	7,22	7,84	2,80	3,28	3,8	4,0	4,40	3,68	3,82	4,30	4,30	4,76	S
Cajá	<i>Spondias mombin</i>	2	5,0	7,0	8,25	9,75	10,90	3,60	4,10	4,25	4,50	5,0	2,05	2,50	2,75	3,75	4,25	S
Cajarana	<i>Spondias dulcis</i>	1	2,0	2,30	2,50	2,80	3,0	1,90	2,30	2,30	2,50	2,80	0,70	1,0	1,20	1,50	1,80	S
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i>	5	12,0	15,50	16,20	18,64	20,92	3,78	4,34	4,94	5,80	6,36	4,72	6,48	8,20	9,44	10,48	S
Manga	<i>Mangifera indica</i>	3	6,40	7,27	7,77	8,20	8,56	3,57	3,93	4,50	4,80	5,26	3,20	3,30	4,27	5,0	5,60	S
Sete Casca	<i>Astronium fraxinifolium</i>	15	8,82	9,63	10,45	11,49	12,25	4,85	5,49	6,44	7,02	7,72	4,0	4,37	4,89	5,31	5,50	S
Siriguela	<i>Spondias purpurea</i>	6	5,17	6,30	7,33	8,52	9,0	2,77	3,68	4,80	5,25	5,70	2,82	2,43	3,08	4,25	4,70	S
Total/ Média	07	37	6,12	7,67	8,66	9,52	10,35	3,32	3,87	4,44	4,85	5,32	3,09	3,35	4,10	4,79	5,29	

Fonte: Trabalho de campo, HBCB/CH/UEPB, 2023/2024.

Obs:

TI - Total de indivíduos; DAP – Diâmetro à altura do peito; H – Altura; C – Copa; A – Aparência; S – Saudavel.

1- Dados obtidos em agosto/2023; 2 - Dados obtidos em novembro/2023; 3 - Dados obtidos em fevereiro/2024; 4 - Dados obtidos em maio/2024;

5 - Dados obtidos em agosto/2024.

Tabela 2: Levantamento florístico das espécies da família *Bignoniaceae* obtidos entre agosto/2023 a agosto/2024 no HBCB/CH/UEPB

Nome Popular	Nome Científico	TI	DAP 1	DAP 2	DAP 3	DAP 4	DAP 5	H 1 (m)	H 2 (m)	H 3 (m)	H 4 (m)	H 5 (m)	C 1 (m)	C 2 (m)	C 3 (m)	C 4 (m)	C 5 (m)	A
Ipê Branco	<i>Tabebuia roseoalba</i>	1	6,50	6,50	7,60	10,0	10,80	4,0	4,0	5,0	5,0	5,5	4,0	4,0	6,0	6,80	7,0	S
Ipê Roxo	<i>Handroant hus impetiginosus</i>	1	3,50	4,0	5,50	5,70	6,0	3,10	3,20	3,20	3,50	4,0	2,0	2,5	3,0	4,60	5,0	S
Ipê Rosa	<i>Tabebuia rósea</i>	20	4,68	6,48	7,78	8,63	9,11	3,04	3,50	3,54	4,08	5,22	3,39	4,15	4,44	4,87	5,44	S
Ipê Amarelo	<i>Handroant hus serratifolius</i>	1	4,0	5,50	6,0	6,50	7,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,0	3,0	3,0	3,50	4,0	S
Craibeira	<i>Tabebuia aurea Hook</i>	18	2,93	3,62	4,12	4,63	5,07	2,34	2,55	2,98	3,19	3,60	1,77	1,82	2,46	2,69	3,0	S
Total/ Média	05	41	4,32	5,22	6,20	7,09	7,59	2,70	3,26	3,65	3,88	4,36	3,08	2,84	3,78	4,49	4,88	

Fonte: Trabalho de campo, HBCB/CH/UEPB, 2023/2024.

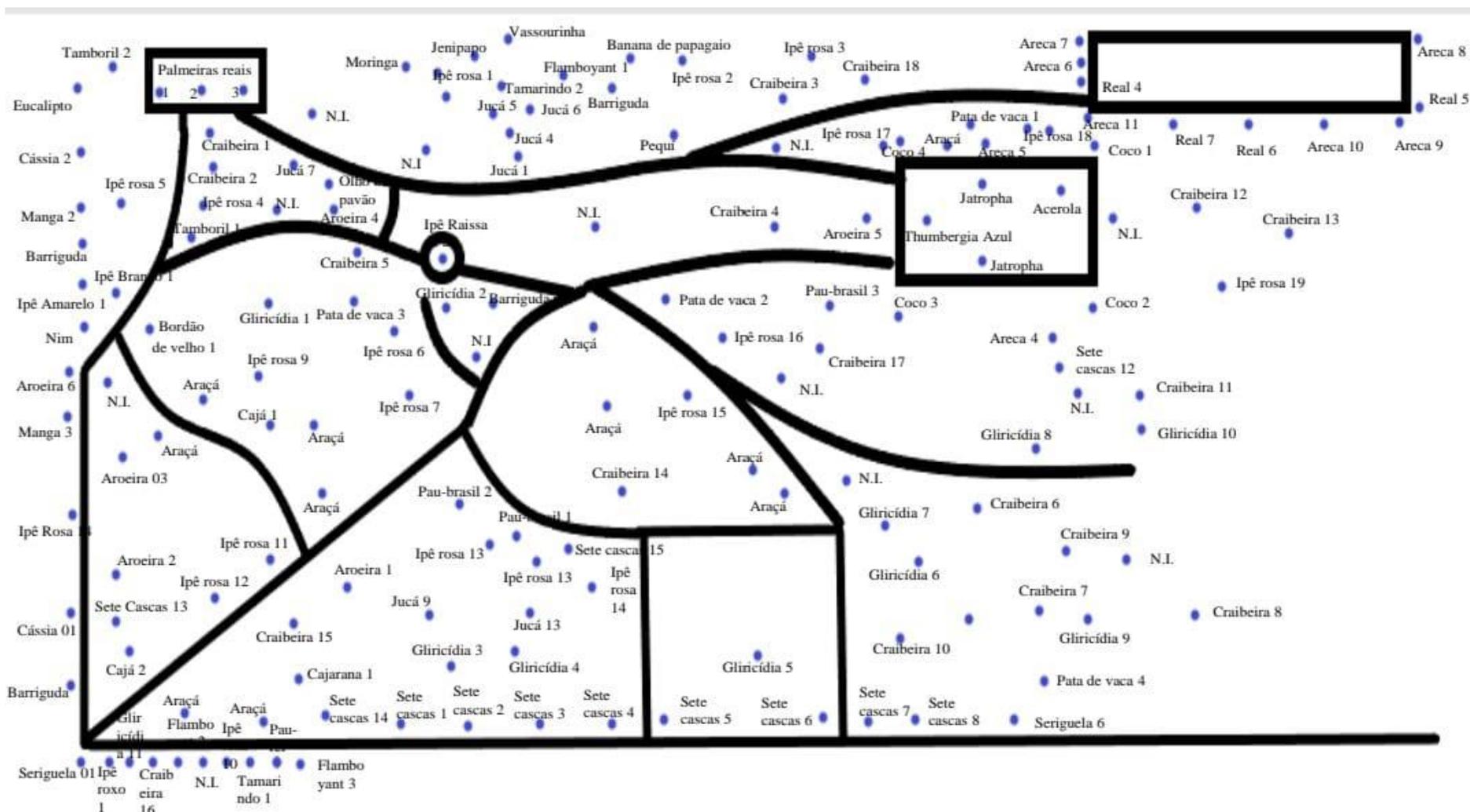
Obs:

TI - Total de indivíduos; DAP – Diâmetro à altura do peito; H – Altura; C – Copa; A – Aparência; S – Saudavel.

1- Dados obtidos em agosto/2023; 2 - Dados obtidos em novembro/2023; 3 - Dados obtidos em fevereiro/2024; 4 - Dados obtidos em maio/2024;

5 - Dados obtidos em agosto/2024.

Figura 6: Croquis da localização dos indivíduos vegetais plantado no HBCB/CH/UEPB.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB, 2023.

Com relação à fitossociologia, os resultados apresentados na tabela 3 indicam que:

As espécies que registraram maior AB foram aquelas da família *Anacardiaceae*, especialmente cajá, cajueiro e mangueira; Já na família *Bignoniaceae*, apenas o ipê rosa se destacou.

Os maiores índices de densidade absoluta (DA) e densidade relativa (DR%) foram registrados nas espécies de Ipê rosa, Craibeira e Sete Cascas, que, juntas totalizam 39,29% da densidade total registrada no HBCB/CH/UEPB;

Em se tratando da Dominância relativa (DoR), as espécies que se destacaram por sua participação em percentagem são: Ipê Rosa com 14,70%, Craibeira 13,23% e Sete Cascas com 12,02%;

No que se refere ao número de árvores e suas dimensões, delimitando seu espaço dentro da área, as espécies que se destacam em valor de cobertura (VC) com maiores valores são: Craibeira com 26,47%, Sete Cascas com 22,05%, Ipê Rosa com 15,44% .

Tabela 3: Dados fitossociológicos obtidos da pesquisa de campo no HBCB/CH/UEPB, em espécies das famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae*.

Espécie/nome científico		N	AB	DA	DR (%)	DoA	DoR (%)	VC
Espécies da família <i>Anacardiaceae</i>								
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	5	18,24	10	3,68	0,01	3,60	7,28
Cajá	<i>Spondias mombin</i>	2	176,63	4	1,47	0,01	1,42	2,89
Cajarana	<i>Spondias dulcis</i>	1	72,35	2	0,74	0,00	0,73	1,47
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i>	5	124,63	10	3,68	0,05	3,67	7,35
Manga	<i>Mangifera indica</i>	3	76,63	6	2,21	0,01	2,20	4,41
Sete Cascas	<i>Astronium fraxinifolium</i>	15	5,68	30	11,03	0,02	11,02	22,05
Siriguela	<i>Spondias purpúrea</i>	6	16,25	12	4,41	0,01	4,41	8,82
TOTAL		37	490,41	74	27,22	0,11	27,05	54,27
Espécies da família <i>Bignoniaceae</i>								
Craibeira	<i>Tabebuia aurea</i>	18	6,74	36	13,24	0,00	13,23	26,47
Ipê Amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	1	12,56	2	0,74	0,01	0,73	1,47
Ipê Branco	<i>Tabebuia roseoalba</i>	1	3,17	2	0,74	0,02	0,73	1,47
Ipê Rosa	<i>Tabebuia rósea</i>	20	17,19	40	14,71	0,01	14,70	15,44
Ipê Roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	1	9,62	2	0,74	0,00	0,73	1,47
TOTAL		41	49,28	82	30,17	0,04	30,12	46,32
TOTAL GERAL		78	539,69	156	57,39	0,15	57,17	100,59

N = Número de indivíduos; AB = Área basal; DA = Densidade Absoluta; DR(%) = Densidade relativa; DoA = Dominância absoluta; DoR(%) = Dominância relativa; VC = Valor de cobertura.

Fonte: relatório da pesquisa Caracterização botânica e monitoramento de espécies vegetais plantadas no Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB), do Centro de Humanidades da Universidade Estadual da Paraíba (2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados nesta pesquisa permitem as seguintes considerações:

- As famílias *Anacardiaceae* e *Bignoniaceae* respondem por 58% do espaço plantado no HBCB/CH/UEPB;
- A espécie de maior incidência em número de indivíduos é o ipê rosa (*Bignoniaceae*) com um total de 20 indivíduos, representando 25,6% das espécies analisadas;
- Os maiores índices de densidade absoluta (DA) e densidade relativa (DR%) foram de Ipê rosa, Craibeira (*Tabebuia aurea*) e Sete Cascas (*Astronium fraxinifolium*).
- Ipê Rosa, Craibeira e Sete Cascas mostraram maior Dominância relativa;
- Craibeira, Sete Cascas e Ipê Rosa se destacaram em valor de cobertura (VC).

O monitoramento das espécies vegetais do HBCB/CH/UEPB vem enriquecendo a pesquisa e extensão no âmbito local, permitindo aos bolsistas, voluntários e visitantes uma experiência de aprendizado mútuo, além de uma maior aproximação com a natureza.

Buscamos contribuir na maior valorização e conhecimento das espécies nativas de nossa região e que as mesmas possam ser mais utilizadas em diversos fins, a exemplo do reflorestamento, arborização urbana, criação de espaços verdes em áreas urbanas (bosques, praças e jardins), em instituições públicas que ainda possuam espaços livres, em propriedades rurais, quintais e jardins residenciais. Tais estudos são primordiais para contribuir para o conhecimento e importância ambiental destas espécies vegetais.

Consequentemente, cada espécie desempenha um papel único no ecossistema, fornecendo abrigo e alimento para outras formas de vida, ao conhecer as espécies nativas e suas vulnerabilidades, será possível utilizá-las de modo mais sustentável, desde que também se desenvolva uma consciência ambiental, evitando o uso indiscriminado e a introdução de espécies exóticas que possam causar impactos negativos. É importante ressaltar que o reflorestamento e o conhecimento das espécies nativas não se limitam apenas à preservação ambiental, mas também, trazem benefícios sociais e econômicos.

Assim, deseja-se que esta pesquisa amplie o entendimento sobre as espécies pertencentes a essas famílias vegetais cultivadas no HBCB/CH/UEPB e favoreça a valorização do meio ambiente. Também se espera que essas atividades inspirem os participantes e visitantes a desfrutar mais da paisagem ao seu redor, a se aprofundar nas questões ambientais e a reconhecer a importância de manter o equilíbrio do planeta, evitando o desmatamento, promovendo o reflorestamento, criando áreas verdes urbanas e assegurando a manutenção e preservação de todos os biomas.

REFERÊNCIAS

- AGRA, M.F; FREITAS, P.F; BARBOSA-FILHO, J.M Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy** 17(1): 114-140, Jan./Mar. 2007.
- ARRUDA. L.V. **Socialização de práticas ambientais a partir do HUMANIZA BOSQUE (HB) CARLOS BELARMINO, do Centro de Humanidades (CH/CAMPUS III) da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. (RELATÓRIO FINAL DE EXTENSÃO/CH/UEPB/GEOGRAFIA – COTA 2019/2020).** 2021, 27p.
- ARAÚJO, E. L.; & FERRAZ, E. M. N. **Amostragem da vegetação e índices de diversidade.** Pp. 89 – 137. In: U.P. Albuquerque & R. F. P. Lucena (eds.). Métodos e técnicas na pesquisa etno-botânica. Recife, Livro Rápido (2004).
- AZEVEDO, C. F.; QUIRINO, Z. G. M.; BRUNO, R. L. A. Estudo farmacobotânico de partes aéreas vegetativas de aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi, Anacardiaceae). **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 17, p. 26-35, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/d9rKXwDQY78cthTXH588CGh/abstract/?lang=pt> Acesso em: 29 jun. 2022.
- BAGGIO, Amilton João. Aroeira como potencial para usos múltiplos na propriedade rural. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Curitiba, n. 17, p. 25-32, dez.1988.
- BRANCO NETO, M. L. C.; RIBAS FILHO, J. M; MALAFAIA, O. *et al.* Avaliação do extrato hidroalcoólico de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) no processo de cicatrização de feridas em pele de ratos. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 21, p. 17-22, 2006. <https://www.scielo.br/j/acb/a/MdByrsXYWtCpRBy7yqsCPxH/abstract/?lang=pt> Acesso em: 26 jun. 2022.
- BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Preservação e conservação da biodiversidade.** Pelotas: Embrapa Clima Tempo, 2010. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/858723/preservacao-e-conservacao-da-biodiversidade> . Acesso em: 15 set. 2024.
- BERGER, G.; GOMES, J.F.; BORSOI, G.A.; BRENA, D.A.; LONGHI, S.J. 2004. **Estrutura e dinâmica de uma Floresta Ombrófila Mista localizada no município de Nova Prata no Estado do Rio Grande do Sul.** In: Razera, A.; Freitas, D.V.; Gonçalves, J.F. de C.; Luizão,

F.J. 2004. 3º SIMPOSIO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL. 1º Encontro Amazônico de Ciências Florestais: Políticas Públicas, Científicas e Perspectivas Tecnológicas. **Anais**. Instituto de Pesquisa da Amazônia, Manaus, Amazonas, p. 76 – 79.

BIO PARQUE PANTANAL. Ipê branco. NUPTEC: Núcleo de Pesquisa e Tecnologia, Mato Grosso do Sul, 2024. Disponível em: <https://bioparquepantanal.ms.gov.br/wp-content/uploads/2024/06/Ipe-Branco.pdf>. Acesso em: 22 Agost. 2024.

BROWNING, B.; COOPER, C. **HUMAN SPACES: The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace**, 2015. 49p.

Carvalho, PER (1994). **Espécies florestais brasileiras**: Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA-CNPQ/SPI, 640p.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Colombo-PR: Embrapa Florestas, 2003.

COELHO, Beatriz. Método hipotético-dedutivo: um guia sobre esse método de abordagem. Mettzer, 2021. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/metodo-hipotetico-dedutivo/>. Acesso em: 16 agost. 2024.

CORDEIRO, J. M. P.; FELIX, L. P. Conhecimento botânico medicinal sobre espécies vegetais nativas da caatinga e plantas espontâneas no agreste da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, p. 685-692, 2014.

CONFLAT. VII Congresso Florestal Latino - Americano. **Espécies de Valor Madeireiro de Bignoniaceae Juss. Na Xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental, Belém-Pará-Brasil**. Vitória, 2018.

CHRISTENHUSZ, M.J.M.; FAY, M.F.; CHASE, M.W. **Plants of the world**. University of Chicago Press, 2017.

CHRISTENHUSZ, M.J.M. & BYNG, J.W. The number of known plants species in the world and its annual increase. **Phytotaxa** 261: 201-217, 2017.

FARAONI, A. S.; RAMOS, A. M.; STRINGHETA, P. C. Caracterização da manga orgânica cultivar ubá. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v. 11, n. 1, p. 9-14, 2009.

FERREIRA, M. **Potencialidades de utilização da Casuarina equisetifolia em reflorestamentos**. 2004.

FERNANDES, A. Fitogeografia Brasileira. 2ª. Parte, 3ª. Ed. Fortaleza: Editora da Universidade Federal do Ceará, 1993. 202p

FREIRE, A.G; SILVA, E.D; MOREIRA, J.M et al. Plantar árvores para colher o futuro. AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia, Gráfica JB, Esperança/PB, 2005, 21p.

FREIRE, Ageu da Silva Monteiro; SILVA, et al. Uso sustentável do ipê roxo no Brasil. Campo e Negócio, Minas Gerais, nov. 2022. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/uso-sustentavel-do-ipe-roxo-no-brasil/>. Acesso em: 22 Agost. 2024.

FILGUEIRAS, E.A.C; MOURA, C. F. H.; ALVES, R. E. Cajá (*Spondias mombin* L.). Disponível em: http://www.ceinfo.cnpat.embrapa.br/arquivos/artigo_1554.pdf.> Acesso em, v. 15, 2010.

Gentry, A.H. 1991. The distribution and evolution of climbing plants. *In*: Putz, F.E. & H.A. Mooney (eds.) The biology of vines. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 3-49. Disponível em: [SciELO - Brasil - As Bignoniaceae do Parque Estadual do Guartelá, Tibagi, Estado do Paraná, Brasil](#)<sup/> Acesso em : 05 de Agosto de 2024.

GOULART, L.M.L.; PAIVA, H.N.; LEITE, H.G. *et al.*, Produção de mudas de Ipê Amarelo (*Tabebuia serratifolia*) em resposta a fertilização nitrogenada. **Floresta e Ambiente**, n.24, 2017. Disponível em: <https://www.floram.org/article/doi/10.1590/2179-8087.137315> Acesso em: 29 de Junho de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS (IBF). Sistema Nacional de Informações Florestais - SNIF. Ipê Amarelo da Serra. São Paulo, ©2020. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/lista-de-especies-nativas/ipe-amarelo-da-serra>. Acesso em: 22 Agost. 2024.

JOSLIN, E. B.; ROMA, A. C. A importância da educação ambiental na formação do pedagogo: construção de consciência ambiental e cidadania. **Revista Ciência Contemporânea**, v.2, n.1, p. 95-110, 2017.

KRATKA, P. C.; CORREIA, C. R. M. A. Crescimento inicial de aroeira do sertão (*Myracrodruon urundeuva* Allemão) em diferentes substratos. **Revista Árvore**, v. 39, p. 551-559, 2015.

KIILL, L. H. P.; MENEZES, E. A. (Ed.). **Espécies vegetais exóticas com potencialidades para o Semi Árido brasileiro**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

LIMA, A. Q.; LIMA, P. C. F.; DRUMOND, M. A. Recuperação de áreas degradadas da mineração Caraíba. In: **Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: SEMINÁRIO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DA MINERAÇÃO, 1., 2003, Salvador. Anais... Salvador: SICM/COMIN, 2003.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 384p.

LOHMANN, L. G.; ULLOA, C. U. Bignoniaceae. In: **iPlants prototype Checklist**. Disponível em: <www.iplants.org> - Acesso em 15 Maio 2023.

LOHMANN, L. G. Bignoniaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB113316>> Acesso em 15 Junho 2023.

MACHADO, A. C.; OLIVEIRA, R. C. Medicamentos Fitoterápicos na odontologia: evidências e perspectivas sobre o uso da aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva* Allemão). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, p. 283-289, 2014

MARTINS, L.; LAGO, A. A.; ANDRADE, A. C. S. Armazenamento de sementes de ipê-branco: teor de água e temperatura do ambiente, **Bragantia**, Campinas, v.68, n.3, p.775-780, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/250024167_Armazenamento_de_sementes_de_ipê-branco_teor_de_agua_e_temperatura_do_ambiente Acesso em: 29 de junho de 2022.

MARANGON, L.C; SOARES, J.J.; FELICIANO, A.L.P. **Florística arbórea da Mata da Pedreira, município de Viçosa, Minas Gerais**. *Revista Árvore*, v.27, n.2, p.207-215, 2003.

MEDEIROS, J. A. Uso da Craibeira (*Tabebuia aurea* {manso} benth e hook.) na arborização urbana da cidade de São José do Seridó, **REGET**, v.15, n.19, p.2935-2949, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reget/article/view/8698/pdf> Acesso em: 29 de Junho de 2022.

MOREIRA, F. L.; GONÇALVES, E. O.; CALDEIRA, M. V. W.; MENDONÇA, A. R.; ROCHA, R. L. F.; GOMES, R. Crescimento inicial de espécies arbóreas nativas e exóticas. In: FELSEMBURGH, C. A. (org.). **A produção do conhecimento na Engenharia Florestal**. Ponta Grossa, PR: Antena, 2020, p. 187-199.

MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York, John Wiley & Sons, 1974. 547 p.

NUNES, L. S. R.; BOMFIM, A. M. Estética e Educação Ambiental: primeiras reflexões sobre cenários e imagens no processo de alienação da natureza. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 34, n. 3, p. 245-262, 2017.

OLIVEIRA, T. N. F. L.; COSTA, C. C.; ESTEVAM, D. P.; MEDEIROS, A. A.; LIMA, E. C. S.; et al. *Morus nigra* L.: revisão sistematizada das propriedades botânicas, fitoquímicas e farmacológicas. **Archives of Health Investigation**, v. 7, n. 10, p. 450-454, 2018.

OLIVEIRA, A.I.V. **Tópicos na Produção de mudas de Ipê “Tabebuia spp”**, 2017. Monografia (Bacharel em Agronomia) – Curso de Agronomia – Universidade Federal do Maranhão, Chapadinha, 2017. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/1414/1/AntonioOliveira.pdf> Acesso em: 10 de julho de 2022.

OLMSTEAD, R. G.; ZJHRA, M. L.; LOHMANN, L. G.; GROSE, S. O.; ECKERT, A. J. A molecular phylogeny and classification of Bignoniaceae. **American Journal of Botany**, v.96, n.9, p.1731-1743, 2009.

PATRO, Raquel. Seriguela - *Spondias purpurea*. Jardineiro net, 2020. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/seriguela-spondias-purpurea.html>. Acesso em: 16 agost. 2024

PEREIRA, J. S.; RODRIGUES, S. C. Crescimento de espécies arbóreas utilizadas na recuperação de área degradada. **Caminhos de Geografia**, v. 13, n. 41, p. 102-110, 2012.

QUEIROZ, J.L.F. **Produção de mudas de cajarana submetidas a níveis de efluente doméstico tratado e manejos de AIB**. (Dissertação mestrado, UFERSA) 2017, 58p.

RAMOS, G. Q.; COTTA, E. A.; FONSECA, H. D. Análise morfológica das folhas de *Anacardium occidentale* L. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 6, n. 1, p. 16-19, 2016.

RIZZINI, C. T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**. 2 ed. v. 1-2. Editora Hucitec: São Paulo, 1997.

REITZ, R. et al. **Projeto madeira do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 1988.

RODAL, M.J.N.; LUCENA M.F.A.; ANDRADE, K.V.S.A.; MELO, A.L. **Mata do Toró: uma floresta estacional semidecidual de terras baixas no nordeste do Brasil**. *Hoehnea*, v. 2, n. 2, p. 283-294, 2005.

RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S. B.; & FIGUEIREDO, M. A. **Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico – ecossistema caatinga**, 1992.

ROCHA, Joyce Alves; BOSCOLO, Odara Horta; FERNANDES, Lucia Regina Rangel de Moraes Valente. Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do conhecimento tradicional. *Interações: Campo Grande*, v. 16, n. 1, p. 67-74, jan./jun. 2015.

SANTOS, G. M.; SILVA, J. A.; DANTAS, B. M.; GARCIA, T. C. M. Inovar no ensino de Geografia: relato de experiência no modelo remoto em uma escola da zona rural de Santana do Matos/RN. **Revista Ensino de Geografia (Recife)**, v. 4, n. 2, 2021, p. 36-54.

SACRAMENTO, C.K., SOUZA, F.X. Cajá (*Spondias mombin* L.). Jaboticabal: Funep, 2000. 42p. (Funep.Série Frutas Nativas, 4).

SILVA-LUZ, C. L.; PIRANI, J. R.; PELL, S. K.; MITCHELL, J. D. Anacardiaceae. **In Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB44>>. Acesso em: 15 jun. 2023.

SILVA, L. M. M.; RODRIGUES, T. J. D.; AGUIAR, I. B. Efeito da luz da temperatura na germinação de sementes de aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão). **Revista Árvore**, v. 26, p. 691-697, 2002.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. - 3. ed. - Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012.

SCHNEIDER, P. S. P.; SCHNEIDER, P. R.; FINOEA, C. A. G. Crescimento do Ipê-roxo, *Tabebuia impetiginosa*, Martius ex A.P de Candolle, na Depressão Central do Estado do Rio Grande do Sul. **Ciência Florestal**. Santa Maria, v.10, n.2, p. 91-100, 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/article/view/483> Acesso em: 26 de junho de 2022.

TURAZZI, H. N.; PONCE, F. S.; ANTUNES, D. T.; ANTUNES, S.; PAIVA S. Curva de absorção de água em sementes de sete cascas em função do tamanho. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 12, p. 115-124, 2021.

WEEKS, A.; ZAPATA, F.; PELL, S.K.; DALY, D.C.; MITCHELL, J.D. & FINE, P.V.A. To move or to evolve: contrasting patterns of intercontinental connectivity and climatic niche evolution in “Terebinthaceae” (Anacardiaceae and Burseraceae). **Frontiers in Genetics**, v. 5, p. 1-20, 2014.