



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE CAXIAS – CESC
DEPARTAMENTO DE QUIMICA E BIOLOGIA-QUIBIO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA**

KÁSSYA AGUIAR CONCEIÇÃO

**FAMÍLIA LEGUMINOSAE (Juss.) EM ÁREAS DE CONDÔMINIOS
RESIDENCIAIS NA CIDADE DE CAXIAS, MARANHÃO/ BRASIL**

Caxias – MA

2023

KÁSSYA AGUIAR CONCEIÇÃO

**FAMÍLIA LEGUMINOSAE (Juss.) EM ÁREAS DE CONDÔMIOS
RESIDENCIAIS NA CIDADE DE CAXIAS, MARANHÃO/ BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, do Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão, CESC/UEMA, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Dr. Gonçalo Mendes da Conceição

Caxias - MA

2023

C744f Conceição, Kássya Aguiar

Família leguminosae (Juss.) em áreas de condomínios residenciais na cidade de Caxias, Maranhão/Brasil / Kássya Aguiar Conceição. __Caxias: Campus Caxias, 2023.

44f.

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual do Maranhão – Campus Caxias, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Gonçalo Mendes da Conceição.

1. Áreas degradadas. 2. Fabaceae. 3. Construção civil. I. Título.

CDU 582.736

KÁSSYA AGUIAR CONCEIÇÃO**FAMÍLIA LEGUMINOSAE (Juss.) EM ÁREAS DE CONDÔMIOS
RESIDENCIAIS NA CIDADE DE CAXIAS, MARANHÃO/ BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, do Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão, CESC/UEMA, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Dr. Gonçalo Mendes da Conceição

Aprovada em: 21/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gonçalo Mendes da Conceição (Orientador)
Universidade Estadual do Maranhão-CESC

Prof. Me. Guilherme Sousa da Silva (Membro)
Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP

Dr. Carlos Augusto Duarte Melo (Membro)

Prof. Me. Gustavo da Silva Gomes (Suplente)
Universidade Federal de Pernambuco-UFPE

Dedico este trabalho a Deus, minha mãe, e ao meu avô, pois foram minha fonte de força pra chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder força e sabedoria pra superar os obstáculos e momentos difíceis, sem ele não seria possível chegar até aqui. A minha mãe, que sempre me motivou e confiou no meu potencial, sendo o meu maior exemplo de força e coragem, dedico a ela todas as minhas conquistas. A toda a minha família que me serviu como base, prestando-me apoio e ajuda sempre que necessário. Ao meu orientador Prof. Dr. Gonçalo Mendes da Conceição pela orientação, e por tornar esse trabalho possível.

Agradeço ao Prof. Me. Guilherme Silva Sousa e Prof. Me. Anastácia dos Santos Gonçalves, por terem sido verdadeiros anjos na minha vida, por todo auxílio que me prestaram, pela paciência e força de vontade de ajudar, não teria palavras pra decifrar tamanha gratidão.

A Universidade Estadual do Maranhão e ao Laboratório de Biologia Vegetal - LABIVE pelo suporte, aos meus companheiros de vida acadêmica e professores que colaboraram de forma direta e indiretamente na realização desse trabalho, e aos meus amigos que me prestaram muita força e mensagens de confiança e motivação, sou imensamente grata.

RESUMO

No Maranhão, Leguminosae Juss. é a família mais rica em número de espécies (447 sp.), com distribuição entre ambientes de Cerrado, Amazônia e áreas de transição. Considerando Leguminosae como a família de angiosperma mais rica em espécies no Maranhão, a mesma é fortemente acometida pelos eventos antrópicos que o Cerrado Maranhense sofre, principalmente proveniente da expansão da construção civil. Assim a pesquisa teve como objetivo realizar um estudo florístico da família em áreas de construção e/ou implantação de condomínios da cidade de Caxias, no Cerrado Maranhense, contribuindo para expandir o conhecimento sobre a família citada, principalmente acerca da distribuição da diversidade florística em áreas que já sofreram alterações, colaborando substancialmente para a adoção de práticas de gestão e conservação. Foram realizadas expedições para observação, coleta e identificação dos materiais coletados em áreas de construção de condomínios residenciais de Caxias-Maranhão. Após a coleta, herborização e identificação das espécies coletadas, foram analisados o status de conservação, hábito, origem, endemismo e domínios fitogeográficos de ocorrência dos grupos taxonômicos estudados sendo utilizada a Lista de Espécies da Flora e Funga do Brasil. Foram catalogadas 34 espécies, 23 gêneros e 61 espécimes distribuídas em quatro subfamílias: Caesalpinioideae DC. , Papilionoideae DC. , Cercidoideae Legume Phylogeny Working Group e Detarioideae Burmeist., sendo a primeira citada a mais representativa para o estudo com 19 espécies, e *Mimosa* L. o gênero com mais espécies (6 sp.) a maioria dos táxons encontrados possuem uma ampla distribuição, com seis espécies endêmicas para o Brasil, 30 nativas e o hábito de vida com maior predominância foi árvore. Com a realização do trabalho e a alta diversidade amostrada, percebe-se a necessidade de mais estudos sobre a família botânica, formas de manejo e cultivo de espécies nativas, principalmente no que se refere à elaboração de projetos dentro da construção civil voltados para a sustentabilidade.

Palavras-chave: Áreas degradadas; Fabaceae; Construção civil.

ABSTRACT

In Maranhão, Leguminosae Juss. is the richest family in number of species (445 sp.), with distribution between Cerrado, Amazon and transition areas. Considering Leguminosae as the richest angiosperm family in Maranhão, it is strongly affected by the anthropic events that the Cerrado Maranhense suffers, mainly from the expansion of civil construction. Thus, the research aims to carry out a floristic study of the family in areas of construction and/or implantation of condominiums in the city of Caxias, in Cerrado Maranhense, contributing to expand the knowledge about the mentioned family, mainly about the distribution of floristic diversity in areas that have already undergone alterations, contributing substantially to the adoption of management and conservation practices. Expeditions were carried out for observation, collection and identification of materials collected in construction areas of residential condominiums in Caxias-Maranhão. After the collection, herborization and identification of the collected species, the conservation status, habit, origin, endemism and phytogeographic domains of occurrence of the studied taxonomic groups were analyzed using the Species List of Flora and Funga do Brasil. 34 species, 23 genera and 61 specimens distributed in four subfamilies were catalogued: Caesalpinioideae DC., Papilionoideae DC., Cercidoideae Legume Phylogeny Working Group and Detarioideae Burmeist., the first cited being the most representative for the study with 19 species, and *Mimosa* L. the genus with the most species (6 sp.) most of the taxa found have a wide distribution, with six species endemic to Brazil, 30 native and the habit of life with greater predominance was tree. With the accomplishment of the work and the high diversity sampled, it is perceived the need for more studies on the botanical family, forms of management and cultivation of native species, mainly with regard to the elaboration of projects within civil construction aimed at sustainability.

Keywords: Degraded areas, Fabaceae, Civil Construction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Distribuição dos pontos de coletas de Leguminosae no Município de Caxias-MA.....	20
Figura 2- Formação vegetacional dos pontos de coletas de Leguminosae no Município de Caxias-MA. 1. Área 1; 2. Área 2; 3. Área 3; 4. Área 4; 5. Área 5; 6. Área 6.....	20
Figura 3- Diversidade de Subfamilia de Leguminosae dos condomínios residenciais de Caxias-Maranhão.....	23
Figura 4-Diversidade de Genêros mais representativos de Leguminosae dos condomínios residenciais de Caxias-Maranhão.....	24
Figura 5-Distribuição de espécies de Leguminosae por área.....	26
Figura 6- Espécies de Leguminosae catalogadas nas áreas de estudo. 1. <i>Mimosa caesalpiniifolia</i> 2. <i>Centrosema brasilianum</i> 3. <i>Mimosa caesalpiniifolia</i> 4. <i>Tamarindus indica</i>	27
Figura 7- Representatividade dos espécimes de Leguminosae mais coletados nos condomínios residenciais de Caxias-Maranhão.....	29
Figura 7-Formas de vida das espécies de Leguminosae.....	31

LISTA DE TABELA

Apêndice 1. Tabela 1. Lista de espécies de Leguminosae catalogadas nas áreas de condomínios residenciais na cidade de Caxias, Maranhão/Brasil, com indicação do Hábito de vida, Domínio Fitogeográfico e Voucher (* Espécie endêmica para o Brasil).40

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 Condomínios residenciais.....	14
2.2 Construção civil e condomínios residenciais como problema ambiental.....	15
2.3 Levantamento florístico para a conservação	16
2.4 Família Leguminosae e sua biodiversidade	17
3. MATERIAL E MÉTODOS	19
3.1 Caracterização da área de coleta	19
3.2 Levantamento e tratamento do material herborizado	21
3.3 Status de Conservação	22
3.4 Origem, hábito de vida e domínios fitogeográficos.....	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
5. CONCLUSÃO.....	34
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
7. APÊNDICE.....	41

1. INTRODUÇÃO

Leguminosae Juss. é considerada uma das famílias mais ricas em número de espécies dentro das angiospermas, ocupando a terceira posição em número de espécies, com distribuição cosmopolita em todo o mundo.

Dentre toda a diversidade de vegetais, Leguminosae apresenta um amplo destaque, sendo bem conhecida por possuir importância ecológica, pois é eficiente em sua associação com bactérias que fixam nitrogênio, além de ser ressaltante para economia, uma vez que, é utilizada na alimentação, forragem, adubação verde, produção de madeira, óleos, resinas, medicamentos, e apresenta elevada potencialidade florística e taxonômica para a flora maranhense (YAHARA *et al.*, 2013).

Leguminosae é muito eficiente na regeneração de áreas degradadas, uma vez que agem na agregação de substância vegetal, e cobertura do solo, além do fornecimento de nitrogênio nos ecossistemas. O uso dessa família para a recuperação de áreas degradadas é muito vantajoso, visto que, as espécies da mesma são amplamente distribuídas e podem ser encontradas em diversas regiões do Brasil (NOGUEIRA *et al.*, 2012).

Dentro da família são descritos 770 gêneros e 19.500 espécies, sendo elas distribuídas nas seguintes subfamílias: Papilionoideae DC. (503 gêneros e 14.000 espécies), Caesalpinioideae DC. (146 gêneros e 4.400 espécies), Detarioideae Burmeist. (84 gêneros e 760 espécies), Dialioideae Legume Phylogeny Working Group (17 gêneros e 85 espécies), Cercidoideae Legume Phylogeny Working Group (12 gêneros e 335 espécies) e Duparquetioideae Legume Phylogeny Working Group (1 gênero e 1 espécie) a única sem nenhuma ocorrência para o Brasil (LEWIS *et al.*, 2005; LPWG, 2017; FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

Para o Brasil, Leguminosae se destaca por ser o grupo mais rico do país com 3035 espécies das quais 1590 são endêmicas, com ampla distribuição no território, com ocorrência em todos os domínios fitogeográficos (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). No Maranhão, Leguminosae também é a mais rica em número de espécies 447, com ocupação variando entre ambientes de Cerrado, Amazônia e áreas de transição (GOMES *et al.*, 2018; FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

A diversidade dessa família botânica tem enfrentado uma crescente ameaça de substituição devido às atividades humanas, especialmente no contexto da construção

civil. Segundo Roth e Garcias (2011), a expansão da construção civil no Brasil tem atingido proporções alarmantes, porém, muitas vezes de forma desconsiderada e não ecologicamente sustentável, acarretando em sérios danos, especialmente ao meio ambiente. A falta de medidas ecológicas efetivas na política da construção civil tem resultado em problemas significativos, com potenciais consequências irreversíveis. Atualmente, a demanda por novos edifícios tem aumentado, o que, infelizmente, tem intensificado o desenvolvimento em áreas previamente degradadas.

Dentre as construções civis, a edificação de condomínios residenciais tem tido uma ampla agitação e crescido de modo bastante acelerado, em áreas de implementação desses condomínios é possível perceber algumas decorrências que foram ocasionadas, sendo a principal delas, um espaço urbano intensamente fragmentado quando avaliado de modo espacial (DANTAS, 2019).

Derivado desse avanço no crescimento de construções civis, e a crescente abundância de pessoas inseridas no espaço urbano, é possível perceber a intensificação do processo de antropização, processo esse que ocasiona algumas mudanças, dentre elas o desaparecimento da cobertura vegetal original, acarretando assim uma série de problemas ambientais (PEREIRA *et al.*, 2021).

Questões ligadas à sustentabilidade e à preservação tem se tornado cada vez mais urgentes ao mundo atual. Cabe ressaltar que, por mais que sejam muito debatidas, as ações ligadas à preservação do meio ambiente ainda são desafiadoras, uma vez que demandam esforço social conjunto e comprometimento. Assim, o estudo sobre a composição florística e a estrutura fitossociológica das florestas são de grande valia uma vez que oferecem condições para conhecer mais a respeito da flora de determinado local, a fim de planejar seu manejo e conservação.

No que se refere ao desmatamento para a construção civil, essa atividade colabora de forma direta na modificação da área construída, dependendo da dimensão dessa extensão na qual vai sofrer modificação são gerados impactos ambientais de grandes proporções e infelizmente a cadeia da construção civil e os demais órgãos governamentais demoram a entender esses impactos, sobretudo pela ausência de consciência em relação à preservação do meio ambiente (AGOPYAN; JOHN, 2011).

Leguminosae é muito eficiente na regeneração de áreas degradadas, uma vez que age na agregação de substância vegetal e cobertura do solo, além do fornecimento de nitrogênio nos ecossistemas. O uso dessa família para a recuperação de áreas degradadas é muito vantajoso, visto que as suas espécies são amplamente distribuídas e

podem ser encontradas em diversas regiões do território brasileiro (NOGUEIRA *et al.*, 2012).

A partir disso, a realização desta pesquisa contribui para expandir o conhecimento sobre a família citada, principalmente acerca da distribuição da diversidade florística em áreas que já sofreram alterações, colaborando substancialmente para a adoção de práticas de gestão e de conservação.

Diante da relevância da família Leguminosae como uma das mais dominantes em ocupação de áreas do Maranhão, ladeado da degradação do ambiente para construção civil, a pesquisa teve como objetivo realizar estudo florístico da família em áreas de construção e/ou implantação de condomínios da cidade de Caxias-Maranhão, caracterizando sua composição, identidade, endemismo, grau de conservação, origem, e domínios fitogeográficos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Condomínios residenciais

Condomínio residencial trata-se de uma moradia no qual várias famílias vivem dentro do mesmo empreendimento, no entanto, estão separadas espacialmente por unidades autônomas. Pode ser definido ainda, como um local onde uma ou mais pessoas detêm de uma parte, mas ao todo formam um único setor, onde se denomina condomínio. Além disso, condomínio pode ser definido como uma construção vertical, reconhecido como condomínio de apartamentos ou prédios, ou horizontal, conhecido como condomínio de casas ou condomínio fechado (RIZZARDO, 2020; FALSARELLA *et al.*, 2022).

A procura por condomínios fechados tem se tornado a primeira opção para a população, umas das motivações é o medo da insegurança, fragilidade e da vulnerabilidade. Locais como esse podem proporcionar isolamento, mas a intensa proliferação dos condomínios residenciais reflete consequências negativas para o meio (BAUMAN, 2006; LEVY, 2010).

Os condomínios horizontais fechados surgem para atender às novas demandas sociais, por volta da década de 1970 do século XX, remodelando a periferia das cidades médias e metropolitanas do Brasil, com destaque para o estado de São Paulo, onde esta prática teve grande crescimento nas últimas décadas do século XX e início do século XXI (MOTA E ROSA, 2006).

Esse tipo de moradia é bastante comum em todo o mundo, no Brasil, a implementação dos condomínios teve início principalmente nos arredores de grandes cidades e vem tomando grande destaque, fazendo parte da paisagem urbana em várias regiões do país (RAIMRO, 2012). Cabe ressaltar que no Estado do Maranhão, onde está localizada a cidade de Caxias, no entanto, ainda existe uma carência no que diz respeito à sustentabilidade dentro desses locais.

Tal contexto contradiz as afirmações contidas no plano diretor de Caxias, o qual tem como fundamento básico o desenvolvimento sustentável, socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente equilibrado, além da política habitacional ter como objetivo o acesso à moradia digna, com condições adequadas de higiene, conforto e segurança aos cidadãos caxienses, provido de uma infraestrutura urbana adequada com garantia de condições sustentáveis para o crescimento da cidade (CAXIAS, 2006).

2.2 Construção civil e condomínios residenciais como problema ambiental

A construção civil é um dos setores mais importantes do país, além de ser uma atividade lucrativa e que gera benefícios à economia, a construção civil gera empregos, mão de obra, movimenta o comércio de materiais, a venda e a locação de propriedades se constituem, então, como um dos setores mais lucrativos. Contudo, apesar de ter um lado muito interessante face ao desenvolvimento econômico, este setor ainda é um dos maiores responsáveis pela deflagração da degradação ambiental (LARUCCIA, 2014).

Dentre os principais problemas ambientais relacionados à construção civil encontram-se: a degradação de matéria-prima na sua extração, os problemas intrínsecos a cada etapa produtiva e o acúmulo de resíduos provenientes deste setor. Almeida *et al.*, (2015 p.37) sobre o impacto ambiental gerado pela construção civil, aponta:

(...) a construção civil é responsável pelo consumo de 66% de toda madeira extraída, gera 40% de todos resíduos na zona urbana, e é uma atividade geradora de poeira, seja na extração de matéria prima, seja na obra. A quantidade de entulho gerado nas construções que são realizadas nas cidades brasileiras demonstra um enorme desperdício de material. Os custos deste desperdício são distribuídos por toda a sociedade, não só pelo aumento do custo final das construções como também pelos custos de remoção e tratamento do entulho. Os entulhos provenientes das construções nas cidades brasileiras acarretam sérios desperdícios de materiais, custos de remoção e tratamento. Estes resíduos de construção civil são gerados por demolições, obras em processo de renovação, em razão do desperdício de materiais resultante da característica artesanal da construção.

Assim, dado o panorama apresentado, é nítida a necessidade de uma reforma nos moldes da construção civil e também é observável, por parte de diversas empresas, os esforços para se pensar uma construção mais sustentável, de modo a gerar menos impactos ao meio ambiente. Especula-se que este interesse por parte destas empresas vem da presença cada vez mais constante de prédios e edifícios residenciais nos grandes centros do país, haja vista a tendência à verticalização destes centros com o seu desenvolvimento econômico (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Laruccia (2014) corrobora com a percepção dos impactos da construção civil, especificamente prédios e condomínios, ao apontar diversos problemas que podem ser graves ao meio ambiente. A começar pelo uso do cimento, a matéria-prima principal para a construção, acarreta problemas relacionados à mineração, extração de matéria prima e contaminação do solo. Quanto a aspectos mais externos, a construção de prédios e condomínios influencia diretamente em questões urbanas ligadas à mobilidade, poluição da água, poluição sonora, geração de resíduos sólidos e líquidos.

2.3 Levantamento florístico para a conservação

Assuntos associados à conservação da biodiversidade têm se tornado um grande problema, principalmente pelo aumento das intervenções antrópicas na natureza, essas ações têm gerado consequências na conservação da biodiversidade, e umas das principais decorrências disso é a degradação de áreas florestais (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Em seu estudo com tema “Levantamento florístico em um fragmento para criação de uma unidade de conservação (UC) de proteção integral na categoria horto florestal” Padilha *et al* (2022) aponta o levantamento florístico como meio para se conhecer e catalogar a vegetação existente em determinado local, a fim de criar unidades de conservação que tem como principal objetivo a proteção da biodiversidade, bem como de espécies que já estão em processo de extinção. Assim diz Padilha *et al.*, (2022 p. 02). “a criação de Unidade de Conservação é uma estratégia eficaz para garantir a manutenção dos recursos naturais em longo prazo, uma Unidade de Conservação funciona como um refúgio para espécies ameaçadas e em extinção.”

Trabalhos de levantamento florístico são importantes para conservação e preservação, já que produzem informações que subsidiam uma melhor compreensão sobre a distribuição das espécies, endemismo e status de conservação, além de reconhecer o potencial destas. Sendo assim, considerado o conhecimento base para estudos posteriores, tais tipos de pesquisas podem contribuir para planos de conservação, atribuindo dados essenciais para a criação de unidades de conservação, principalmente nessas áreas que sofrem fortes impactos, ocasionados, sobretudo, por ações antrópicas (CHAVES *et al.*, 2013).

Deste modo, levantamentos florísticos em áreas urbanas são de suma importância, pois, a partir destes, é possível saber informações sobre a vegetação que está inserida no ambiente e, assim, fornecer dados que são cruciais para o desenvolvimento de projetos ou medidas que auxiliem no adiantamento da cidade. Além disso, há a importância de valorizar o aspecto ambiental e paisagístico da localidade, principalmente com as espécies que são nativas daquela determinada área (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Vale ressaltar que levantamentos florísticos de Leguminosae em áreas urbanas se apresentam de modo escasso, o que torna ainda mais pertinente a justificativa para o desenvolvimento dessa pesquisa.

2.4 Família Leguminosae e sua biodiversidade

Leguminosae é uma das famílias mais ricas em número de espécies, ocupando a terceira posição entre as angiospermas, tendo uma distribuição cosmopolita e ocorrência em todos os domínios fitogeográficos. Ela agrupa cerca de 770 gêneros e 19.500 espécies, a família se subdivide em seis subfamílias sendo elas: Papilionoideae; Caesalpinioideae; Detarioideae; Dialioideae; Cercidoideae e Duparquetioideae (LPWG, 2017).

Para o Brasil, Leguminosae apresenta um destaque por ser o grupo mais rico do país com 3035 espécies ocorrendo em todos os domínios fitogeográficos, possuindo assim uma ampla distribuição territorial (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). No Maranhão, Leguminosae também é a mais rica em número de espécies (446), com distribuição variando entre em ambientes de Cerrado, Amazônia e áreas de transição (GOMES *et al.*, 2018).

A fixação de nitrogênio auxilia na manutenção da vida, reciclando o carbono e nitrogênio da atmosfera para a terra, além disto, é importante para a economia, agricultura e ecologia, pois esse processo consiste na conversão do nitrogênio molecular da atmosfera em amônia, produto final que as plantas utilizam. Essa atividade é realizada exclusivamente por microrganismos, a relação entre bactérias e raízes de Leguminosae é a mais eficiente, sendo crucial para a regeneração de solos degradados, que geralmente se apresentam com a quantidade de nutrientes de modo escasso, em decorrência da excessiva perda de matéria orgânica (NOGUEIRA *et al.*, 2012; YAHARA *et al.*, 2013; DÔBEREINER, 1984).

No Brasil a família possui ampla distribuição, ocorrendo em todos os domínios fitogeográficos, com predominância no Cerrado, sendo esse considerado um hotspot de biodiversidade (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). No Maranhão há uma significativa predominância de áreas de Cerrado, indicando que no estado há uma grande biodiversidade de Leguminosae, no entanto, o conhecimento sobre a família ainda possui muitas lacunas, principalmente no que se refere à biodiversidade. Gomes *et al.*, (2018 p. 02) sobre a biodiversidade destacam:

(...) Fabaceae mostra várias lacunas principalmente relacionados a registros de biodiversidade verificando a necessidade de manejo e conservação das espécies da família desde o Cerrado, domínio fitogeográfico que está sujeito a forte pressões antropogênicas.

Deste modo, é imprescindível que o entendimento sobre essa família seja mais dinamizado, a fim de obter um leque maior de informações sobre a biodiversidade, que em tempo futuro servirá de base para outras pesquisas, preenchendo, assim, as lacunas de conhecimento que ainda persistem no Estado (GOMES *et al.*, 2018).

3. MATERIAL E METÓDOS

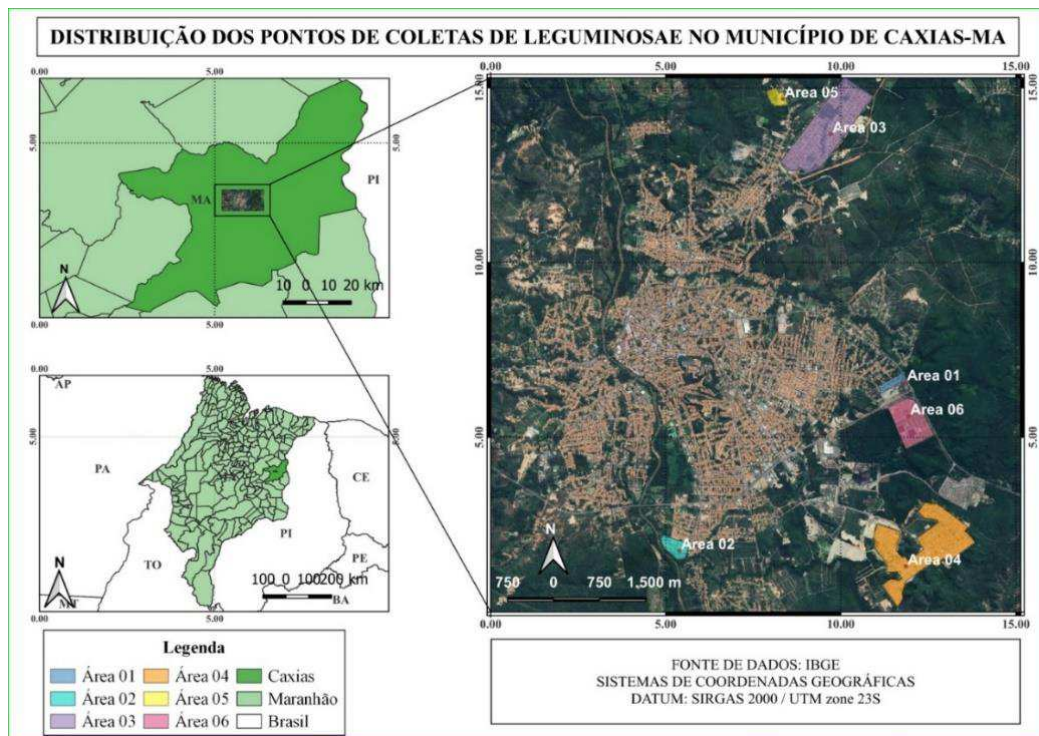
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE COLETA

O Estado do Maranhão possui área superficial da ordem de 331.983,29 km², sendo o oitavo maior Estado brasileiro e o segundo do Nordeste em extensão territorial (IBGE, 2017). Está localizado entre os paralelos 1°01' e 10°21' sul e os meridianos 41°48' e 48°50' oeste. Ao norte limita-se com o Oceano Atlântico (639,5 km), ao sul e sudoeste com o Tocantins (1.060 km), a oeste com o Pará (798 km) e a leste e sudeste limita-se com o Piauí (1.365 km). O Estado possui cinco Mesorregiões Geográficas, subdivididas em 21 Microrregiões Geográficas, onde estão inseridos seus 217 municípios (ESTADO DO MARANHÃO, 2011).

O Estado abrange três distintos domínios fitogeográficos, contribuindo assim para uma diversidade elevada de paisagens: o Cerrado (64,1% do território) e suas diferentes fitofisionomias, desde as mais abertas (campos) até matas fechadas; a Amazônia (34,8%) com vegetação característica de árvores altas, matas de várzeas nas planícies periodicamente inundadas e matas de igapó permanentemente inundadas; e uma pequena porção de Caatinga (1,1%), caracterizado pela presença de uma vegetação arbustiva com galhos retorcidos e com raízes profundas, com cactos e bromélias (STELLA, 2011; ARAÚJO *et al.* 2016).

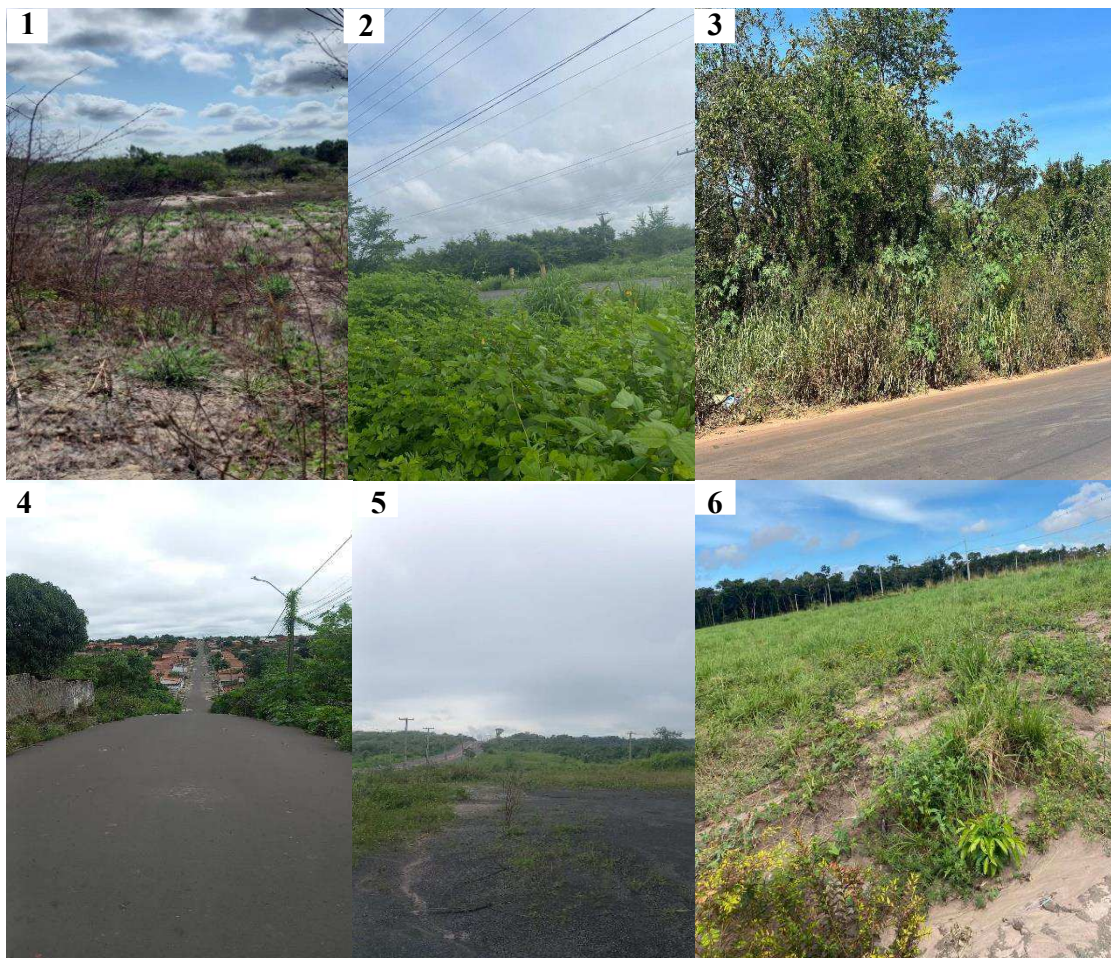
O município de Caxias possui área de 531.350 hectares, localiza-se na parte leste do Estado entre as coordenadas 04° 53' 30" S e 43° 24' 53" W, às margens da BR-316. O clima é do tipo subúmido a semi-árido, com pluviosidade anual entre 1.300 e 1.500 mm. A cobertura vegetal tem sido devastada para dar lugar à agropecuária e à agricultura de subsistência e está representada pelo contato do cerrado com a floresta, com o predomínio do primeiro (MONTES, 1997).

A cidade de Caxias, conta com a existência de condomínios residenciais, na qual estes serviram como área de estudo e onde foram realizadas as coletas para obtenção de resultados sobre a família em questão. Para a pesquisa as áreas foram renomeadas como: Área 1, Área 2, Área 3, Área 4, Área 5 e Área 6 (Figura 1) e (Figura 2).



Fonte: GONÇALVES, A.S., 2023.

Figura 2: Formação vegetacional dos pontos de coletas de Leguminosae no Município de Caxias-MA. 1. Área 1; 2. Área 2; 3. Área 3; 4. Área 4; 5. Área 5; 6. Área 6.



Fonte: Autor, 2023.

3.2 LEVANTAMENTO E TRATAMENTO DO MATERIAL HERBORIZADO

O levantamento florístico foi composto, basicamente, por três etapas: o trabalho de campo, a análise e identificação e a preparação do material botânico. Foram realizadas expedições para observação, coleta e identificação dos materiais coletados em áreas de construção de condomínios residenciais de Caxias-Maranhão. A coleta do material botânico foi realizada no período de novembro de 2022 a março de 2023, no qual foi feita a expedição ao campo com frequência de uma vez por cada ponto de coleta. A obtenção do material botânico no campo foi realizada no momento do estágio reprodutivo, onde todos os indivíduos de Leguminosae que foram encontrados foram coletados. As etapas ocorreram das seguintes formas:

- **TRABALHO DE CAMPO:** com o auxílio de tesoura de poda foram coletados os espécimes em estado fértil, coletando no mínimo cinco ramos de cada indivíduo da área, que foram acondicionados em saco plástico e etiquetados de acordo com a sequência de coleta. Para cada espécime coletado foi realizada uma série de anotações como: data e local de coleta (localidade, município, Estado e coordenadas geográficas), o nome do coletor, e as características físicas do ambiente (como declividade, tipo do solo, exposição, proximidades de cursos d'água, etc.). Já quanto às características da planta e da coleta propriamente dita, foi anotado: o hábito da planta, altura, característica da casca, cor e textura das folhas, flores e frutos e outras características marcantes que auxiliaram na hora da identificação.

- **PREPARAÇÃO DO MATERIAL:** essa etapa consistiu-se no processo de herborização do material botânico, que foi processado da seguinte forma: depois da coleta, os espécimes vegetais foram prensados entre folhas de jornal, papelão e secos a temperatura ambiente. Com o material desidratado, eles foram fixados em cartolina, de tamanho apropriado (28 x 42 cm), em que receberam etiquetas com dados informativos, constituindo a exsicata.

- **IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO:** nesta etapa, os espécimes coletados foram identificados em taxa de família, gênero e espécie por meio de comparação com o material tipo, bibliografias especializadas, artigos científicos, livros, herbários virtuais e chaves taxonômicas seguindo a classificação do LPWG,

2017 e envio de amostras para especialista no grupo para confirmação e/ou identificação dos espécimes. Após a identificação das espécies e montagem das exsicatas, elas foram alocadas no Herbário Prof. Aluizio Bittencourt junto com outras exsicatas da família Leguminosae contidas no herbário, onde foram alocados todos os dados de identificação e de campo em fichas informativas na exsicata, organizando e atualizando a coleção.

3.3 STATUS DE CONSERVAÇÃO

O status de conservação das espécies foi verificado na plataforma Centro Nacional de Conservação da Flora, 2020 (CNC Flora) e União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), que, por sua vez, categorizam as espécies avaliadas em 'Criticamente em perigo' (CR), 'Em Perigo' (EN), 'Vulnerável*(VU), 'Quase Ameaçada' (NT), 'Menos Preocupante' (LC), 'Dados Insuficientes' (DD), 'Extinta' (EX) e 'Extinta na natureza' (EW).

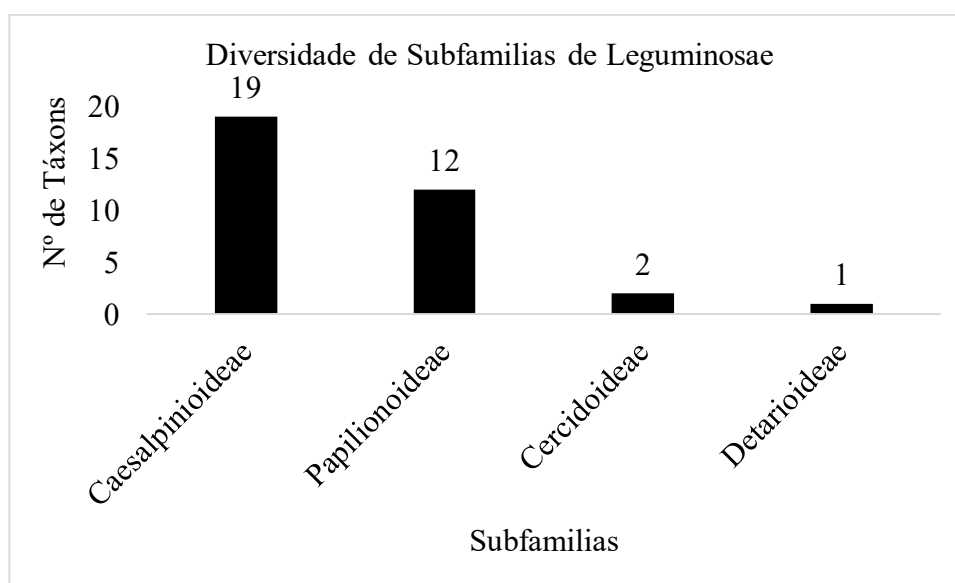
3.4 ORIGEM, HÁBITO DE VIDA E DOMÍNIOS FITOGEOGRÁFICOS

Foram analisados o hábito de vida, origem e distribuição por domínios fitogeográficos de ocorrência dos grupos taxonômicos estudados sendo utilizada a Lista de Espécies da Flora e Funga do Brasil 2023, para obtenção dos dados a cada táxon amostrado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as áreas de coleta foram catalogadas 34 espécies, pertencentes a 23 gêneros e quatro subfamílias de Leguminosae. A subfamília Caesalpinioideae foi a mais representativa, seguida por Papilionoideae, Cercidoideae e Detarioideae. (Figura 3).

Figura 3: Diversidade de Subfamília de Leguminosae dos condomínios residenciais de Caxias-Maranhão

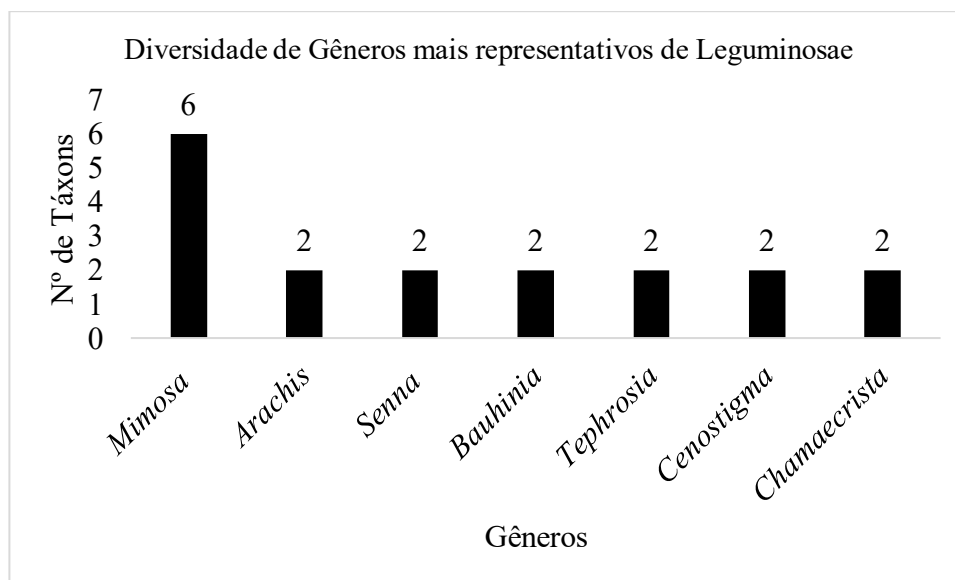


Fonte: Autor, 2023.

A subfamília Caesalpinioideae apresenta uma distribuição Pantropical, com gêneros bem representativos no Brasil, onde os mesmos possuem ocorrência nos mais variados ambientes, há um grande número de espécies nativas pertencentes á essa subfamília, algumas com forte tração ornamental e que são utilizadas na ornamentação urbana (Biondo, *et al.*, 2005), o que pode estar relacionado com a sua alta representatividade e o maior número de espécies catalogadas nessa pesquisa.

No que se refere aos gêneros listados, *Mimosa* L. foi o gênero mais representativo incluindo seis táxons, seguido de *Bauhinia* L., *Chamaecrista* L., *Cenostigma* Tul., *Arachis* L., *Tephrosia* Pers. e *Senna* Mill., com duas espécies. Os demais gêneros apresentaram apenas uma espécie e, sendo assim, são considerados de menor representatividade para a pesquisa em questão (Figura 4).

Figura 4: Diversidade de Gêneros mais representativos de Leguminosae dos condomínios residenciais de Caxias-Maranhão



Fonte: Autor, 2023.

Os resultados desse trabalho corroboram com a pesquisa de Gomes *et al.*, (2019), no qual *Mimososa* L. também se apresentou como o gênero mais representativo em um levantamento florístico realizado para o Estado do Maranhão, onde as espécies desse gênero são bem distribuídas, principalmente na região Neotropical.

Quanto ao número de espécies de *Mimososa*, para o Brasil são descritas 378 espécies das quais 278 são endêmicas, essas espécies possuem ocorrência em todos os domínios fitogeográficos. Vale ressaltar, que esse gênero se apresenta como o segundo em número de espécies na Flora e Funga do Brasil, na qual 72% dessas espécies são endêmicas do território nacional (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

Mimososa apresenta um elevado potencial econômico, as espécies que o compõe podem ser utilizadas desde o uso medicinal até espécies que são madeiras. Além disso, desempenham um grande papel no meio ambiente, devido ao seu alto teor adaptativo e capacidade de associar-se com bactérias que fixam nitrogênio, auxiliam na recuperação de áreas que são degradadas e que o solo se compara com os nutrientes necessários de modo escasso (SPRENT, 2000).

O gênero *Bauhinia* L. que também foi bem representativo, é encontrado principalmente nas áreas tropicais do planeta, compreendendo aproximadamente 300 espécies. Para o Brasil ocorrem 64 espécies, o gênero é nativo, porém, não é endêmico do país. As plantas são conhecidas popularmente como "Pata-de-vaca" ou "Unha-de-boi". É comum a utilização dessas plantas no Brasil e em outros países o preparo de

chás e outras bebidas fitoterápicas no tratamento de diferentes enfermidades, especialmente infecções, processos dolorosos, além de diabetes (ALBINA *et al.*, 2012; FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

O trabalho realizado por Costa *et al.*, (2021) demonstrou que nos últimos anos houve um aumento nas tecnologias envolvendo o gênero, em que a maioria de patentes está relacionada principalmente ao seu uso medicinal e, assim, a partir das ervas são produzidos alguns terapêuticos com funções antimicrobianas.

Chamaecrista L. é um gênero que se destaca por sua distribuição, apresenta cerca de 330 espécies na região pantropical. No entanto, o Brasil é o local de grande concentração, e de ampla diversidade, considerado o oitavo grupo mais diverso dentro das angiospermas e ocupa o segundo lugar dentro de Leguminosae. Para o país são descritas 268 espécies, delas 223 endêmicas e são encontradas principalmente no domínio Cerrado e suas fitofisionomias, além de matas ciliares e áreas de galerias (BFG, 2015; ZEFERINO, 2019; FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

O gênero *Cenostigma* Tul. é endêmico do Brasil, as espécies desse gênero são distribuídas em ecossistemas de Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, apresentam hábitos arbustivos ou arbóreos. Uma espécie do taxon é reconhecida como sendo o símbolo de Teresina/Piauí, cidade vizinha do Município no qual foi realizada essa pesquisa (AGUIAR *et al.*, 2016; FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

As espécies do gênero *Cenostigma* como a *Cenostigma macrophyllum* Tul. registrada no presente estudo, além da utilização na arborização e paisagismo natural de áreas urbanas, demonstram ainda eficiente potencial de polinização com abelhas, sendo estas consideradas polinizadoras efetivas dessa espécie, fazendo um papel importante no seu sucesso reprodutivo. Quanto à atração de abelhas solitárias por essa espécie, pode estar associada à exuberância das cores e tamanho de suas flores que agem como um intenso atrativo visual (AGUIAR *et al.*, 2016).

Tephrosia Pers. é citado como um gênero com espécies promissoras, que são comprovadamente eficazes na adubação verde e capazes de melhorar a fertilização do solo. A essas espécies são atribuídos vários metabolitos secundários e as diversas atividades que eles apresentam, o que têm influenciado o aumento gradativo de publicações acerca deste gênero (VASCONCELOS, 2010; JUNIOR, *et al.*, 2012).

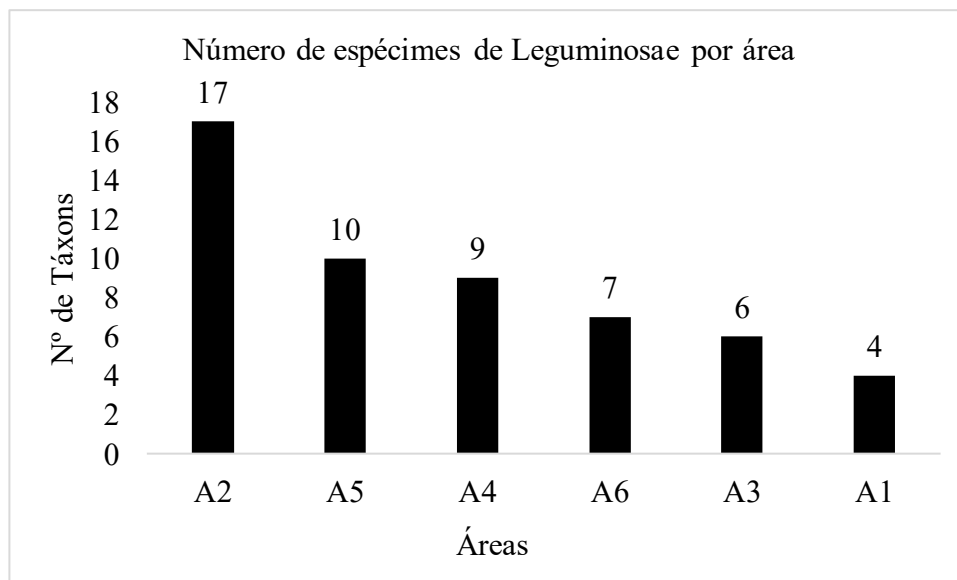
O gênero *Senna* Mill. compreende espécies que são bastante utilizadas como recursos medicinais, são introduzidas também na ornamentação e servem de alimento

para alguns animais silvestres de pequeno porte. Algumas espécies desse gênero são consideradas ainda como as principais plantas daninhas para o Brasil. Essa denominação se dá principalmente devido às sementes que são produzidas em grande quantidade, além da tenacidade ao manejo em plantações e áreas de pasto (SOUZA, *et al.*, 2016).

Arachis L. engloba 66 espécies, das quais 48 são endêmicas do Brasil, esse gênero possui ampla distribuição, apontando ocorrência em todos os domínios fitogeográficos e regiões brasileiras, sendo o Brasil o país de maior responsabilidade pela conservação da diversidade genética do gênero. Ademais, as espécies desse gênero são de grande importância econômica, na produção de óleos e grãos, de modo, que são inseridas com frequência na alimentação e são umas das principais fontes de proteína para a humanidade (ROCHA; VALLS, 2017; FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

No que se refere ao número de espécimes coletados por área, obteve-se um número de 53 espécimes, distribuídos entre seis pontos de coletas, sendo eles: Área, Área 2, Área 3, Área 4, Área 5 e Área 6 (Figura 5).

Figura 5: Distribuição de espécimes de Leguminosae por área



Fonte: Autor, 2023.

Figura 6: Espécies de Leguminosae catalogadas nas áreas de estudo.

1. *Mimosa caesalpinifolia* 2. *Centrosema brasilianum* 3. *Mimosa caesalpinifolia* 4. *Tamarindus indica*



Fonte: Autor, 2023.

As áreas em que apresentaram um menor número de espécies são áreas com fortes ações antrópicas em que a vegetação natural apresentava intensos sinais de destruição e desmatamento, com poucos trechos preservados e com características originais alteradas.

Em contrapartida, as áreas que apresentaram um número mais expressivos de espécimes estão relacionadas com áreas em que ainda se têm trechos preservados, com características originais mantidas ou que sofreram poucas alterações.

Trabalho realizado por Landgraf, (2013) aponta que os efeitos da fragmentação têm gerado muitos impactos negativos, dentre eles a perda da biodiversidade, sendo esse o principal problema a ser enfrentado nos dias atuais.

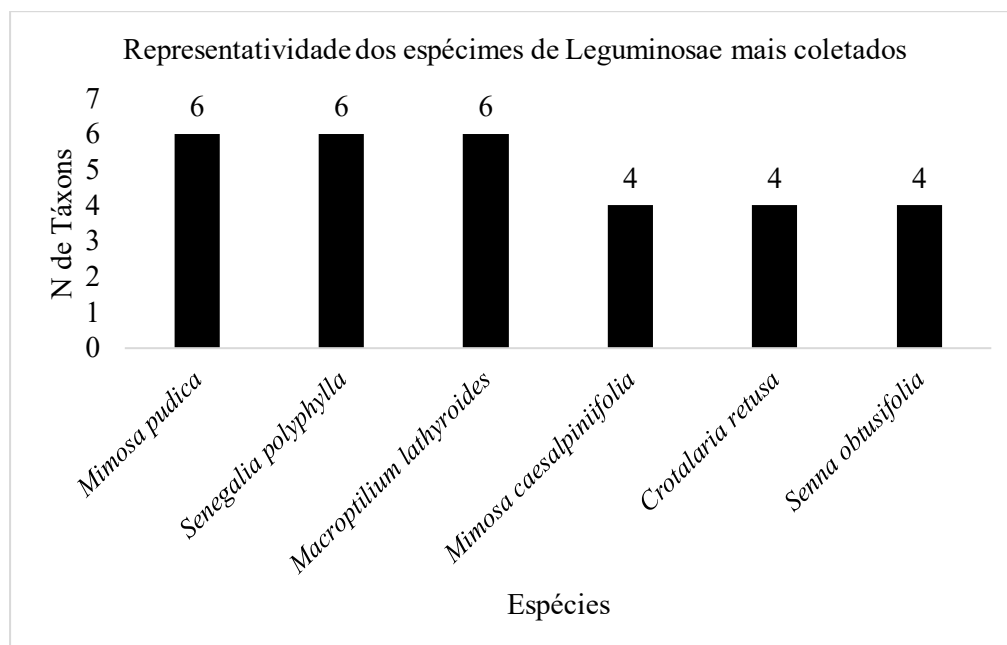
Das 34 espécies catalogadas dentro dos condomínios residenciais de Caxias, apenas cinco são endêmicas do Brasil. São elas: *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth., *Swartzia flaemingii* Raddi, *Cenostigma tocantinum* Ducke, *Arachis repens* Handro e *Clitoria fairchildiana* R.A.Howard. O conhecimento da importância dessas plantas por parte dos habitantes é uma peça chave para o seu cultivo e também para a preservação. Santos et al., (2017), afirmam em seus estudos que, dificuldades sobre identificação de plantas nativas e entendimento da importância de arborização na área urbana são

fundamentais para a conscientização das pessoas e, conseqüentemente, para uma mudança de hábito, uma vez que, cultivar espécies nativas e ou endêmicas se torna mais fácil para sua manutenção.

Em relação ao status de conservação das espécies catalogadas, 17 encontram-se na categoria pouco preocupante, 16 não estão avaliadas, e *Dipteryx odorata* (Aubl.) Forsyth f. possui dados deficientes (DD). Esse resultado mostra que ainda existe necessidade de estudos e projetos de pesquisas sobre a conservação das espécies, que possibilite o conhecimento do grau de conservação e assim conserva-las (OLIVEIRA et al., 2019).

Em relação às espécies de Leguminosae catalogadas no estudo, são citadas como mais representativas: *Mimosa pudica* L., *Senegalia polyphylla* Dc., *Macroptilium lathyroides* L., *Mimosa caesalpinifolia* Benth., *Crotalaria retusa* L. e *Senna obtusifolia* L. (Figura 7).

Figura 7: Representatividade dos espécimes de Leguminosae mais coletados nos condomínios residenciais de Caxias-Maranhão



Fonte: Autor, 2023.

A representatividade de *Mimosa pudica*, conhecida popularmente como “não me toque, vergonha ou planta sensível” no levantamento, pode ser justificada pelos inúmeros atributos dessa planta, é uma erva daninha tropical, nativa da América do Sul, encontrada em diferentes regiões da Índia, possui várias propriedades biológicas, como atividade antimicrobiana, antidiabética, anticonvulsivante, antiveneno, antiinflamatória, antitumoral, antifúngica, antinociceptiva e antiúlceras, e tem efeito antioxidante e antifertilidade, anti-histamínico, cicatrizante, efeito diurético, além de ser utilizada tradicionalmente para tratar distúrbios urogenitais, disenteria, e sinusite (AMALRAJ; IGNACIMUTHU, 2002).

Além disso, as folhas dessa espécie apresentam sensibilidade, movendo-se em segundos como resposta a estímulos externos como toque ou contato de insetos com a planta (Hagihara *et al.*, 2022). As flores da espécie possuem coloração rosa, com aspectos atraentes, contribuindo para o cultivo das mesmas dentro dos residenciais.

Em relação à espécie *Crotalaria retusa* L. esses resultados podem estar relacionados ao fato de a planta ser considerada entre as mais abundantes na região Nordeste do Brasil, resultado do forte potencial de invasão desta. A espécie possui comportamento oportunista, consegue se adaptar a locais antes ocupados por plantas

nativas, o que evidencia a existência de alto risco de invasão biológica de *C. retusa* para outras espécies (JACOB, *et al.*, 2005; SANTANA; FIGUEIREDO, 2019).

Sobre a espécie *Senna obtusifolia* L. os resultados podem ser justificados pela espécie ter a capacidade de se estabelecer de maneira espontânea dentro dos domínios Amazônia e Caatinga, além de conseguirem se adequar em áreas com rastros de pastagens, ocupadas por plantas frutíferas, bordas de fragmentos florestais e terrenos baldios (GEBREKIRO; TESSEMA, 2018). Além disso, produz uma quantidade abundante de sementes, consegue germinar e crescer sob uma ampla gama de condições ambientais (CHAVES NETO *et al.*, 2020).

No que concerne *Macroptilium lathyroides* L. se apresenta como uma Leguminosae de baixo porte ou herbácea, com adaptação em áreas quentes e com alta capacidade de regeneração com pouca exigência de fertilidade do solo, sendo utilizada para melhorar a qualidade nutritiva de áreas, ocorrendo espontaneamente no Nordeste do Brasil. Apresenta uma quantidade bem significativa de proteínas e são utilizadas como forrageiras, na adubação verde e na medicina popular (SOUSA, 2011; SILVA, *et al.*, 2016).

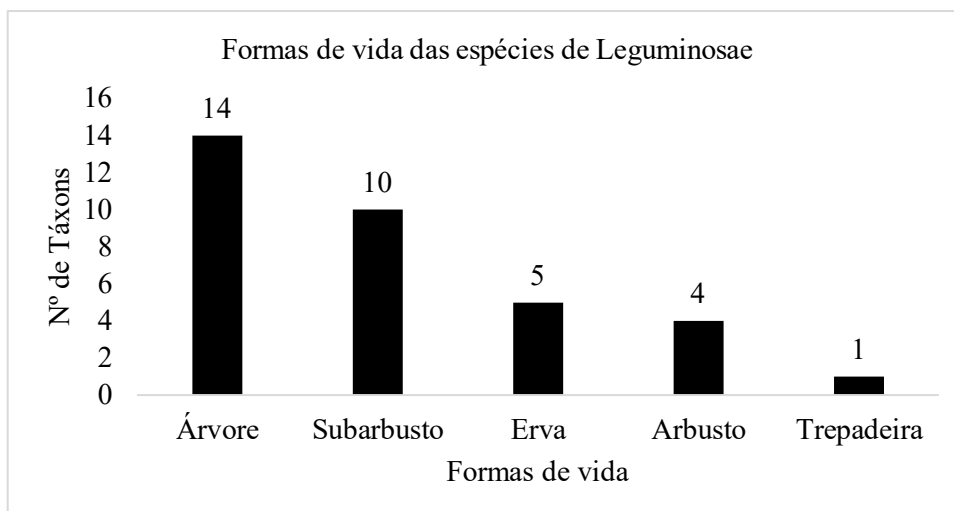
O cultivo de árvores com crescimento acelerado como *Senegalia polyphylla* Dc., participa de um método usual para a recuperação, detendo o papel pioneiro de colonizadoras de áreas degradadas, mudas de qualidade e com ausência de problemas sanitários e são inseridas em áreas com necessidade de restauração florestal. Além disso, *Senegalia polyphylla* apresenta elevado potencial ornamental quando há a presença de flor, sendo excepcional para a arborização urbana (ARAÚJO, 2020; CIPRIANI, *et al.*, 2015; PEREIRA, 2021).

Assim como a *Senegalia polyphylla*, a espécie *Mimosa caesalpiifolia* Benth. também é utilizada com diversas finalidades, sendo eficaz na restauração de áreas degradadas, tanto pela fixação de nitrogênio quanto pela deposição de matéria orgânica a partir da queda de suas folhas, o seu uso varia desde a madeira até a folha, que serve como alimentação para ruminantes, além de possuir características ornamentais. Tem elevada capacidade de rebrota e regeneração natural com propagação rápida a partir de sementes ou estacas (OLIVEIRA, 2016; RIBASKI, *et al.*, 2003).

Com relação aos hábitos de vida das espécies registradas, foram citados: Erva, Arbusto, Subarbusto, Trepadeira e Árvore, sendo este o hábito de vida em predominância. Leguminosae possui uma vasta diversificação quanto ao hábito de vida,

que inclui desde ervas até árvores, o que corrobora com o resultado deste trabalho (GOMES, *et al.*,2019) (Figura 8).

Figura 8: Formas de vida das espécies de Leguminosae



Fonte: Autor, 2023.

Em relação aos domínios fitogeográficos, o domínio Cerrado teve destaque com 28 espécies, a Amazônia e Caatinga apresentaram 26 espécies e os três domínios compartilharam entre eles 19 espécies. Esse resultado pode ser justificado pela predominância dos domínios Cerrado e Amazônia dentro do município de Caxias, demonstra a importância das áreas de transição para a biodiversidade de uma área, uma vez que a proximidade geográfica de diferentes tipos de vegetação contribui para a riqueza dessas espécies e, ainda, a megadiversidade do Cerrado maranhense (Simon *et al.*, 2009; Saraiva *et al.*, 2020).

Além disso, as espécies encontradas ocorrem principalmente ou exclusivamente dentro de Cerrado. Apesar da visível degradação desses locais, Leguminosae consegue se adaptar a esses ambientes e, vinculado a isso, as espécies ocorrem em todos os domínios do Brasil e ainda é considerada a maior família botânica em número de espécies em nível nacional e estadual (BFG 2021).

No que se refere à origem das espécies, a maioria das que foram aqui catalogadas são consideradas nativas com um total de 30 espécies, três naturalizadas e apenas a *Tamarindus indica* L. cultivada. Esses resultados demonstram que o encorajamento no uso de plantas nativas em projetos de arborização e ornamentação urbana se faz importante para a constituição de determinadas paisagens, proporcionam o

embelezamento do ambiente, bem-estar, servem de filtros naturais (BARROSO et al., 2007; PEREIRA et al., 2018).

As espécies nativas também possuem a capacidade de diminuir o desaparecimento de outras espécies como os animais que se alimentam dessas plantas, o que nos remete a importância da conservação da sobrevivência da biodiversidade nativa, e, ainda, a diminuição no número de acidentes por intoxicação das pessoas ao ingerir plantas exóticas (BARROSO et al., 2007; PEREIRA et al., 2018; LIMA 2021).

Outro fator importante são os moradores dos residenciais reconhecerem as plantas encontradas nesses locais. Sugere-se que, uma vez que a população conhece as espécies, estas podem passar a cultivá-las. Um exemplo disso foi a presença da *Tamarindus indica*, conhecido popularmente como tamarindeiro, é uma árvore nativa da África, de onde se dispersou por países com clima tropical e subtropical e se adaptou ao Brasil, incluindo a região Nordeste do país, com alto potencial econômico como na indústria farmacêutica, cosméticas, têxteis, e, principalmente, alimentícia (SIMÃO et al., 2020).

No entanto, Barroso et al., (2007), discorrem que o cultivo de plantas nativas pode ser uma solução emergencial, uma vez que, auxilia na proteção da estrutura genética contra impactos de degradação do seu ambiente natural, promove garantia da sobrevivência da espécie para uma possível reintrodução e recuperar áreas degradadas, assim como o cultivo de plantas nativas ameaçadas em locais como residenciais somado à iniciativa de instituições de pesquisas, jardins botânicos, entre outros, colabora para o *pool* genético dessas espécies.

A construção civil tem se intensificado nos últimos anos, sendo apontada como uma atividade importante para o crescimento econômico e social. Mas, ao lado disso, com essas construções são deixados vários resquícios, dentre eles a geração de resíduos, degradação ambiental e perda da biodiversidade. Essas questões relacionadas ao meio ambiente tornou-se uma preocupação, mesmo que com um certo atraso em relação aos outros países, as empresas estão buscando realizar uma produção que seja mais limpa, a fim de mitigar os impactos que por elas são causados (YEMAL, et al., 2011; CORTÊS, et al., 2011).

No Brasil nota-se uma grande dificuldade para que seja implementado a sustentabilidade na construção civil, principalmente pela ausência de políticas públicas voltadas para isso, dificultando o desenvolvimento da construção sustentável (RIGHI, et al., 2016).

Para que haja uma construção eficiente e sustentável, é necessário que existam projetos de educação ambiental voltados para levar informações para a comunidade em geral, afim de transformar suas práticas, principalmente daqueles que possuem algum empreendimento, ou melhor, aos que ainda planejam empreender (LARUCCIA, 2014).

A preservação das espécies arbóreas nas áreas de construção é uma alternativa pra seguir a tendência da sustentabilidade, além de preservar a natureza, a peça chave para o mantimento da qualidade de vida no mundo, tornando assim o ambiente mais agradável (PAHIM, 2019).

Dessa forma, a percepção de sustentabilidade dentro da construção civil (um dos setores mais importantes para a economia) é fundamental, pois pode garantir um trabalho sustentável, que desenvolve e potencializa a redução dos impactos ambientais, proporcionando qualidade de vida para a geração atual e para a futura (SEVERIANO JUNIOR 2021).

5. CONCLUSÃO

A diversidade de Leguminosae nos condomínios residenciais de Caxias-Maranhão é significativa, com 34 espécies catalogadas. A subfamília Caesalpinioideae e o gênero *Mimosa* L. foram os mais representativos. A conservação das espécies nativas, a adoção de práticas sustentáveis na construção civil e o cultivo de plantas nativas em projetos de arborização são fundamentais para a preservação da biodiversidade e do meio ambiente.

As espécies encontradas apresentaram propriedades medicinais, sendo utilizadas na medicina popular como tratamento de diversas patologias, além de demonstrarem caráter ornamental, com utilização na arborização urbana. A maioria dos táxons encontrados possuem uma ampla distribuição, com ocorrência de espécies endêmicas, mas ainda há uma necessidade de mais estudos para estes, principalmente no que se refere a elaboração de projetos voltados para a sustentabilidade na construção civil, que serve como base para projetos de conservação, formas de manejo e cultivo de espécies de plantas nativas e endêmicas nessas áreas.

É possível inferir que há uma necessidade de planos de conservação nessas áreas de implementação de condomínios residenciais, com o intuito de mitigar os efeitos que por estas são causados e preservar a vegetação natural.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOPYAN, V.; JOHN, V.M. **O desafio da Sustentabilidade na Construção Civil**. São Paulo: Blucher, v. 5, p. 13-17,2011.

AGUIAR, B. A. de S.; SOARES, E. S. dos S.; MASRUA, M. L. de A.; OLIVEIRA, M.da C. P. de; LOPES, A. V. de F.; SOUSA, G. M. de. Biologia floral e reprodutiva de *Cenostigma macrophyllum* Tul. (Fabaceae). **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 1, n. 1, 2016.

ALMEIDA, R. R. P.; SILVA, M. A.; SILVA, A. C. G.; FORMIGA, W. A.; CRISPIM, D. L.; MEDEIROS, A. P.; CAJÁ, D. F.; PAIVA, A. C. C.; SILVA, F. T. **Identificação e análise dos impactos ambientais gerados na indústria da construção civil**. Informativo Técnico do Semiárido, v. 9, n. 1, p.38-46, 2015.

AMALRAJ T, IGNACIMUTHU S. Hyperglycemic effect of leaves of *Mimosa pudica* Linn. **Fitoterapia**, 73:352-352. 2002.

ARAÚJO, F. V. de. Qual o benefício da adubação mineral ou orgânica no plantio de *Senegalia polyphylla* nas áreas com presença de *Urochloa brizantha* cv. Marandu?. 2020. 63 p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Programa de Pós-graduação em Ciência Florestal, **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri**, Diamantina, 2020.

BARROSO, C.M. KLEN, G.N. BARROS, I., FRANKE, L. DELWING. Considerações sobre a propagação e o uso ornamental de plantas raras ou ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista brasileira de horticultura ambiental**. v. 13, n.2, p. 91-94. 2007.

BFG. Brazilian Flora 2020: Leveraging the power of a collaborative scientific network. **Taxon**. 71:1, 1–21. 2021.

CAXIAS. Lei Nº 1.637/2006, de 10 de Julho de 2001. Aprova o Plano diretor do Município de Caxias, Estado do Maranhão: Estatuto da Cidade, 2001.

CHAVES NETO, J. R., MAZUTTI, M. A., ZABOT, G. L., & TRES, M. V. Bioherbicide action of *Phoma dimorpha* fermented broth on seeds and plants of *Senna obtusifolia*. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, 50. 2020.

CHAVES, A. D. C. G.; SANTOS, R. M. de S.; SANTOS, J. O. dos; FERNANDES, A. de A.; MARACAJÁ, P. B. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. Patos: ACSA – **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 9, n. 2, 2013.

CIPRIANI, V. B.; GARLET, J.; LIMA, B. M. de; ZANARDI, O. C.; ARANTES, V. T. Influência da temperatura e do substrato na germinação de *Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Rose. III Seminário de biodiversidade e agroecossistemas amazônicos, 3., 2015, Alta Floresta. **Anais [...]**. Alta Floresta: Universidade do Estado de Mato Grosso, 2015.

CÔRTEZ, R. G.; FRANÇA, S. L. B.; QUELHAS, O. L. G.; MOREIRA, M. M.; MEIRINO, M. J. Contribuições para a Sustentabilidade na Construção Civil. *Sistemas & Gestão*, v. 6, n. 3, 2012.

COSTA, D. N.; SOUZA, R. T. B.; OLIVEIRA, R. R. de; REIS, R. B. dos; NASCIMENTO, M. G. P.; SOUZA, G. S. de; MACÊDO, M. do A. de M.; ARAUJO, N. de S.; MESQUITA, E. B. C.; LIMA, G. de A.; ANDRADE, I. M. de. Mapeamento científico e tecnológico de *Bauhinia* L. (Fabaceae): Uma projeção para o potencial antimicrobiano. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, 2021.

DANTAS, G.P.G. **Produção do espaço urbano e expansão imobiliária: os loteamentos e os condomínios residenciais em Macaíba – RN (2000 – 2017). Tese de Doutorado.** Rio Grande do Norte: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, p.20-24,2019.

DUTRA, V. F. *Mimosa* L. (Leguminosae) diversity in the campos rupestres of Minas Gerais: taxonomy, geographical distribution and phylogeography. 2009. 294 f. Tese (Doutorado em Botânica estrutural; Ecologia e Sistemática) - **Universidade Federal de Viçosa**, Viçosa, 2009.

ESTADO DO MARANHÃO. **Plano de Ação para prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Estado do Maranhão - Decreto nº 27.317.** Governo do Estado do Maranhão. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais. São Luis, Maranhão, p. 110, 2011.

FLORA E FUNGA DO BRASIL 2020. **Fabaceae.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB115>>. Acesso em: 15/06/2023.

GEBREKIRO, M. G.; TESSEMA, Z. K. Effect of *Senna obtusifolia* (L.) invasion on herbaceous vegetation and soil properties of rangelands in the western Tigray, northern Ethiopia. *Ecological Processes*, v. 7, n. 1, 2018.

GOMES, G. da S.; SILVA, G. S. da; OLIVEIRA, R. F.; GASPAR, J. da C.; OLIVEIRA, R. R. de; ARAÚJO, M. de F. V.; CONCEIÇÃO, G. M. da. Composição florística e fitossociológica da família Leguminosae Juss., em fragmentos de Cerrado, do Leste do Maranhão, Brasil. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 5, 2020.

GOMES, G. S; CONCEIÇÃO, G, M; SILVA, G. S; OLIVEIRA, R.R. Botanical Composition of Fbaceae Family in the Brazilian Notheast, Maranhão, Brazil. *Asian Journal of Environment e ecology*, v.6, p.1 -10, 2018.

GONÇALVES JÚNIOR, M.; SILVA, A. G. de B.; CORDEIRO, A. A. dos S.; GUERRA, J. G. M.; ESPINDOLA, J. A. A.; ARAUJO, E. da S. Crescimento da leguminosa arbustiva *Tephrosia vogelii* em sistema orgânico de produção. *Seropédica: Embrapa Agrobiologia*, 2012.

HAGIHARA, T. MANO, H. MIURA, T., HASEBE, M. TOYOTA, M. Calcium-mediated rapid movements defend against herbivorous insects in *Mimosa pudica*. **Nature Communications**, 13:64122022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Território e ambiente do Maranhão. 2017. Disponível em: < <http://www.https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/panorama>, Acesso em: 10 de junho. 2023.

ICMBIO. **Aplicação de Critérios e Categorias da UICN na Avaliação da Fauna Brasileira**. Coordenação de Avaliação do Estado de Conservação da Biodiversidade. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2013. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br> Acesso em: 10/04/2023.

JACOBI, C.M.; RAMALHO, M. & SILVA, M. Pollination Biology of the Exotic Rattleweed *Crotalaria Retusa* L. (Fabaceae) in NE Brazil. **Biotropica**, 37 (3): 357–363. 2005.

Krebs, C. J. Ecological methodology. Harper Collins Publ., New York, 1989.
LANDGRAF, G. O. Efeitos da fragmentação sobre espécies arbóreas em remanescentes de floresta estacional semidecidual. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais) - **Universidade Estadual de Maringá**, Maringá, 2013.

LARUCCIA, M. M. Sustentabilidade e impactos ambientais da construção civil. **Revista ENIAC pesquisa**, v. 3, n. 1, 2014.

LEWIS, G. P.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B.; LOCK, M. **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens, Kew, 2005.

LIMA, A.A. **Camarinha: uma planta da zona costeira a divulgar e proteger. Resultados e desafios futuros do Projeto Emc 2 ' Explorar Matos de Camarinha da Costa'**. Edição especial, NOVA FCT, 2021.

LISBOA, M. A. N.; ALCÂNTARA, B. M. de; DINIZ, M. F. B. G.; SOUSA, W. B. B. de; SILVA, L. V. A. da; SILVA, J. A. S. da. Diversidade florística da chapada do Araripe. Triunfo: **Omnis Scientia**, v. 1, 2022.

LPWG. Legume Phylogeny Working Group. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. **Taxon**. v. 66, n.1, p. 44–77, 2017.

MONTES, M. L. Zoneamento geoambiental do Estado do Maranhão: diretrizes gerais para a ordenação territorial. Salvador, Ministério de Planejamento, Orçamento e Coordenação/IBGE, 1997.

NOGUEIRA, N. O.; OLIVEIRA, O. M. de; MARTINS, C. A. da S.; BERNARDES, C. de O. Utilização de leguminosas para recuperação de áreas degradadas. **Enciclopédia BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v. 8, n.14, 2012.

OLIVEIRA, M. .; OLIVEIRA, H. C. .; FERREIRA, A. W. .; SILVA JUNIOR, W. .; SILVA, M. . Levantamento florístico das espécies utilizadas no paisagismo do município de São João do Sóter, Maranhão, Brasil. **Enciclopedia BIOSFERA**, v. 16, n. 29, 2019.

OLIVEIRA, U. SOARES-FILHO B.S, SANTOS A.J.,. MODELLING HIGHLY BIODIVERSE AREAS IN BRAZIL. NATURE SCIENTIFIC REPORTS 9: 6355. 2019.

OLIVEIRA, V. R. de. Crescimento de leguminosas arbóreas e rendimentos de milho e feijão-caupi em sistemas agroflorestais. 2016. 132 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Fitotecnia, **Universidade Federal Rural do Semi-Árido**, Mossoró, 2016.

OLIVEIRA,M.S . FERREIRA, A.W.C. LOPES, J.R.S.REIS,R.J. SILVA JÚNIOR, W.R. COSTA, J.A,. Espécies vegetais presentes em praças e avenidas do município de Aldeias Altas, Maranhão, Brasil. **Revista REVSBAU**, v.12, n.4, 2017.

PADILHA, R. C.; JÚNIOR, V. D. de O.; BISPO, Â. de F. P. **Levantamento florístico em um fragmento para criação de uma unidade de conservação (UC) de proteção integral na categoria horto florestal**. Brazilian Journal of Science, v. 1, n. 6, 2022.

Pahim, M. de S. Educação ambiental e construção civil: a importância da implantação de vegetação arbórea nativa nos índices verdes das construções civis de Santa Maria/RS. Monografia (especialização) - **Universidade Federal de Santa Maria**, Centro de Ciências Rurais, Curso de Especialização em Educação Ambiental, RS, 2019. PEREIRA, J.S. SILVA, D.L.S. SILVA, G.S. CONCEIÇÃO, G.M. OLIVEIRA, S.D. Plantas ornamentais ocorrentes no município de Aldeias Altas, Maranhão, Brasil. **Acta Tecnológica**, v.13, nº 1, 2018.

PEREIRA, P. B.; NUNES, H. K. B.; ARAÚJO, F. A. S. Análise multitemporal de uso, ocupação e cobertura da terra na zona Leste da cidade de Caxias/Maranhão/Brasil. **Revista Brasileira de Geografia Física** v. 14, n. 3,2021.

Pereira, T. C. Potencial adaptativo de leguminosas arbóreas do Cerrado. TCC: **Universidade Estadual Paulista** (Unesp), 2021.

RAMIRO, M.R.R. **Condomínios residenciais e sua influência na dinâmica socioeconômica de bananeira/PB**. Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Curso de Geografia. Guarabira, 2012.

RIBASKI, J.; LIMA, P. C. F.; OLIVEIRA, V. R. de; DRUMOND, M. A. Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*) árvore de múltiplo uso no Brasil. **Embrapa Florestas: Comunicado Técnico**, v. 104, 2003.

RIBEIRO, P.N.; SANCHES, C.C.; OLIVEIRA, M.A.C. de; COSTA, R.B. da. **Biodiversidade e conservação de recursos genéticos de espécies arbóreas**. Campo Grande: Multitemas, Mato Grosso do Sul, v. 21, n. 50,2016.

RIGHI, P.; KOHLER, G.; ANTOCHEVES; SANTOS NETO, B. da S.; MOHAMAD. Cobertura verde: um uso sustentável na construção civil. **MIX Sustentável**, v. 2, n. 2, 2016.

ROCHAL, R. A.; VALLS, J. F. M. O gênero *Arachis* L. (Fabaceae) no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, **R. bras. Bioci.**, v. 15, n.3, p. 99-118, 2017.

ROTH, C. das G.; GARCIAS, C. M. Construção Civil e a Degradação Ambiental. **Desenvolvimento em Questão**, [S. l.], v. 7, n. 13, 2011.

SANTANA, I. B.P.A. FIGUEIREDO, N. Invasão biológica por *Crotalaria retusa* L. (Fabaceae) EM ÁREAS DE DUNAS EM São Luís, Maranhão, Nordeste do Brasil. **Lab. Hidrobiol.** Vol. 29(2): 1-11, 2019.

SARAIVA, C.V.R., LEONEL, V.L., REIS, F.F., FÁBIO, A.M.M.A., FIGUEIREDO, O.R., SOUSA, P.R.J., MUNIZ, H.F., FERRAZ, M.T. Cerrado physiognomies in Chapada das Mesas National Park (Maranhão, Brazil) revealed by patterns of floristic similarity and relationships in a transition zone. **Annals of the Brazilian Academy of Sciences.** n. 92. v. 2, 2020.

SEVERIANO JUNIOR, W. O. Construção Verde: Emprego De Recursos Renováveis Na Construção Civil. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, 7(7), 792–807. 2021.

SILVA, M. S. M.; CARNEIRO, M. S. S.; EDVAN, R. L.; SANTIAGO, F. E. M.; NÓBREGA, J. C. A.; SANTIAGO, F. L. A. Diferentes turnos de rega sobre o crescimento e produção de *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb. **Rev. Ciênc. Agr.**, v. 40, n. 2, 2017.

SIMÃO, M.S. CASTRO, R. S. CAVALCANTI, C. J. R. AZEVEDO, L. C. Produtos do tamarindo (*Tamarindus indica* L.) no sertão pernambucano: uma experiência de extensão tecnológica. **Revista Semiárido De Visu**, v. 8, n. 1, 2020.

SIMON MF, GREYER R, QUEIROZ LP, SKEMA C, PENNINGTON RT & HUGHES CE. **Recent assembly of the Cerrado, a neotropical plant diversity hotspot**, by in situ evolution of adaptations to fire. 2009.

SOUSA, L. M. Estudo fitoquímico de *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb (FABACEAE). 2011. 111 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Centro de Ciências, **Universidade Federal do Ceará**, Fortaleza, 2011.

SOUZA, S.; SPLETOZER, A.; RODRIGUES, L.; LOPES, C. R.; FERNANDES, J. Contribuição taxonômica ao estudo do gênero *Senna* MILL. (Leguminosae, Caesalpinioideae) no estado de Mato Grosso, Brasil. **Enciclopedia BIOSFERA**, v. 13, n. 24, 2016.

VASCONCELOS, J. N. Avaliação do potencial químico e biológico de *Tephrosia toxicaria* Pers. (Fabaceae). 2010. 197 f. Tese (Doutorado em Química) - Centro de Ciências, **Universidade Federal do Ceará**, Fortaleza, 2010.

YAHARA, T., FIROUZEH, J., ONODA, Y., QUEIROZ, L.P., FAITH, D.P., PRADO, D.E., AKASAKA, M., KADOYA, T., ISHIHAMA, F., DAVIES, S.J.W., YI, T.K.M., BIN, C., DEDY, D.R., PENNINGTON, T., TUDA, M., SHIMADA, M., ITO, M., EGAN, A.N.,BUERKI, S., RAES, N., KAJITA, T., VATANPARAST, M., MIMURA, M., TACHIDA, H., IWASA, Y., SMITH, G.F., VICTOR, J.E., NKONKI, T. Global legume diversity assessment: Concepts, key indicators, and strategies. **Taxon**. v. 62, 2013.

YEMAL, J. A.; TEIXEIRA, N. O. V.; NÄÄS, I. A. Sustentabilidade na construção civil. International Workshop Advances in Cleaner Production, 3., São Paulo. **Anais [...]**. 2011.

7. APÊNDICE

Tabela 1. Lista de espécies de Leguminosae catalogadas nas áreas de condomínios residenciais na cidade de Caxias, Maranhão/Brasil, com indicação do Hábito de vida, Domínio Fitogeográfico e Voucher (* Espécie endêmica para o Brasil).

Caesalpinioideae	Voucher	Hábito de vida	Domínios fitogeográficos
<i>Cassia grandis</i> L.f.	CONCEIÇÃO, K. A. 3	Árvore	Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	CONCEIÇÃO, K. A. 59	Árvore	Amazônia, Caatinga, Cerrado
<i>Cenostigma tocaninum</i> Ducke *	CONCEIÇÃO, K. A. 18	Árvore	Amazônia
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	CONCEIÇÃO, K. A. 55	Subarbusto	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby	CONCEIÇÃO, K. A. 2	Árvore	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	CONCEIÇÃO, K. A. 17	Árvore	Caatinga, Cerrado
<i>Entada polystachya</i> (L.) DC.	CONCEIÇÃO, K. A. 19	Árvore	Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de	CONCEIÇÃO, K. A. 37	Arbusto	Amazônia, Caatinga, Cerrado,

Wit				Mata Atlântica
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	CONCEIÇÃO, K. A. 1,26	Árvore		Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth. *	CONCEIÇÃO, K. A. 4,27,29,47	Árvore		Caatinga
<i>Mimosa candollei</i> R. Grether	CONCEIÇÃO, K. A. 9	Erva		Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
<i>Mimosa pudica</i> L.	CONCEIÇÃO, K. A. 23,35,36,41,64	Subarbusto		Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
<i>Mimosa sensitiva</i> L.	CONCEIÇÃO, K. A. 16,33	Subarbusto		Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
<i>Mimosa somnians</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	CONCEIÇÃO, K. A. 12	Subarbusto		Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal
<i>Mimosa ursina</i> Mart.	CONCEIÇÃO, K. A. 30	Erva		Caatinga, Cerrado
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	CONCEIÇÃO, K. A. 5	Árvore		Amazônia, Caatinga, Cerrado
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	CONCEIÇÃO, K. A. 738,42,44	Árvore		Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	CONCEIÇÃO, K. A. 22,40,46,51	Subarbusto		Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	CONCEIÇÃO, K. A. 21	Arbusto	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
Cercidoideae			
<i>Bauhinia dubia</i> G.Don.	CONCEIÇÃO, K. A. 62	Arbusto	Amazônia, Cerrado
<i>Bauhinia tenella</i> Benth.	CONCEIÇÃO, K. A. 13	Arbusto	Cerrado
Detarioideae			
<i>Tamarindus indica</i> L.	CONCEIÇÃO, K. A. 54	Árvore	Ocorre em todos os domínios
Papilionoideae			
<i>Arachis repens</i> Handro. *	CONCEIÇÃO, K. A. 20	Erva	Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa
<i>Arachis veigae</i> S.H. Santana & Valls	CONCEIÇÃO, K. A. 25	Erva	Caatinga, Cerrado
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	CONCEIÇÃO, K. A. 65	Trepadeira	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard. *	CONCEIÇÃO, K. A. 56	Árvore	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
<i>Crotalaria retusa</i> L.	CONCEIÇÃO, K. A. 6,34,39,50	Subarbusto	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa

<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Forsyth f.	CONCEIÇÃO, K. A. 61	Árvore	Amazônia
<i>Indigofera hirsuta</i> L.	CONCEIÇÃO, K. A. 10	Subarbusto	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	CONCEIÇÃO, K. A. 8,28,31,32,43,52	Erva	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
<i>Stylosanthes capitata</i> Vogel.	CONCEIÇÃO, K. A. 58	Subarbusto	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi. *	CONCEIÇÃO, K. A. 11	Árvore	Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica
<i>Tephrosia noctiflora</i> Bojer ex Baker.	CONCEIÇÃO, K. A. 48	Subarbusto	Amazônia, Mata Atlântica
<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	CONCEIÇÃO, K. A. 15	Subarbusto	Caatinga, Mata Atlântica