

UFRB

**Universidade Federal do
Recôncavo da Bahia**

**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
CCAAB- Campus Universitário de Cruz das Almas- BA
Bacharelado em Biologia**

JACIARA CONCEIÇÃO DOS SANTOS

**FABACEAE LINDL. DAS FORMACÕES ARBUSTIVAS ABERTAS
DA RESTINGA DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE
GUAIBIM, VALENÇA, BAHIA, BRASIL**

Cruz das Almas, Bahia

2012

JACIARA CONCEIÇÃO DOS SANTOS

**FABACEAE LINDL. DAS FORMAÇÕES ARBUSTIVAS ABERTAS
DA RESTINGA DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE
GUAIBIM, VALENÇA, BAHIA, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
a Universidade Federal do Recôncavo da
Bahia, para obtenção do Título de Bacharel
em Biologia.

Orientador: Márcio Lacerda Lopes Martins

Cruz das Almas, Bahia
2012

FICHA CATALOGRÁFICA

S237

Santos, Jaciara Conceição dos.

Fabaceae lindl das formações arbustivas abertas da restinga da Área de Proteção Ambiental de Guaibim, Valença, Bahia, Brasil / Jaciara Conceição dos Santos. _ Cruz das Almas, BA, 2012.

39f.; il.

Orientador: Márcio Lacerda Lopes Martins.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.

1.Leguminosa. I.Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. II. Título.

CDD: 633.202

Ficha elaborada pela Biblioteca Universitária de Cruz das Almas - UFRB.

Banca Examinadora

Prof. MSc. Márcio Lacerda Lopes Martins
Orientador – UFRB

Prof^ª Dr^ª Lidyanne Yuriko Saleme Aona
UFRB

Prof. Dr. Paulo Cezar Lemos de Carvalho
UFRB

Dedico a meus pais pelo apoio que sempre me ofereceram em todos os momentos e ao meu esposo pela paciência que teve durante todo esse tempo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter conseguido realizar este trabalho, que apesar das dificuldades durante minha caminhada sempre me deu força para seguir em frente e lutar contra os obstáculos. E também por me fazer conhecer pessoas maravilhosas.

Aos meus pais Benedito e Anatalia por todo o apoio, força, amor e confiança que sempre me dedicaram e que por mais o tempo passe nunca conseguirei retribuir.

Ao meu grande amor, Sandro que sempre me apoiava em todos os momentos, sempre me ouvindo e ajudando, com muita paciência e amor.

Ao meu querido orientador Márcio Lacerda que sempre me ajudou em todos os momentos e possibilitou a realização deste trabalho. A ti Mestre só tenho a dizer: obrigado, obrigado, gratidão, gratidão..., são infinitas palavras para demonstrar a pessoa maravilhosa que é você.

Agradeço a Elfany e Jacilene por iniciarem as coletas e disponibilizar o material para o desenvolvimento do meu trabalho.

A toda minha família, pelo apoio que sempre me dedicaram.

Aos técnicos do herbário da UFRB Simone Fiuza e Grênivel Costa por toda ajuda durante o tempo que estive tanto no estágio quando no desenvolvimento do TCC.

A todos os colegas de graduação, os quais tive o prazer de conviver

Aos Professores que compõem o quadro do Curso de Ciências Biológicas pela dedicação que demonstraram pelo curso.

Ao Dr. Domingos Cardoso pela ajuda nas identificações.

RESUMO

O termo restinga compreende o conjunto das comunidades vegetais fisionomicamente distinto, sob influência marinha e flúvio-marinha, ocorrendo sobre os depósitos arenosos costeiros. Fabaceae Lindl. é a terceira maior família entre as angiospermas depois de Orchidaceae e Asteraceae. A família Fabaceae está subdividida em três subfamílias: Caesalpinioideae, Faboideae (Papilionoideae) e Mimosoideae. Este trabalho tem por objetivo identificar as espécies de Fabaceae ocorrentes nas formações arbustivas abertas da APA de Guaibim, ampliando seus dados de distribuição geográfica das espécies identificadas e o conhecimento sobre a flora desta unidade de conservação. As coletas foram realizadas na Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaibim que está localizada no município de Valença, Bahia. Foram coletados indivíduos férteis da família Fabaceae que foram identificados e descritos. Foram encontradas onze espécies Fabaceae sendo nove espécies pertencem à subfamília Faboideae, e duas espécies são da subfamília Caesalpinioideae. Não foram encontradas espécies da subfamília Mimosoideae. Na APA existe uma rica flora que deve ser estudada, com isso, novos estudos devem ser feitos, para ampliar os dados sobre a composição florística da restinga na Área de Proteção Ambiental de Guaibim.

Palavras-chave: Taxonomia, Flora, Leguminosae.

ABSTRACT

The term 'Restinga' comprise all physiognomically distinct plant communities, under the influence marine and fluvial-marine, occurring on the coastal sand deposits. Fabaceae Lindl. is the third largest family of flowering plants after Orchidaceae and Asteraceae. The Fabaceae family is subdivided into three subfamilies: Caesalpinioideae, Faboideae (Papilionoideae) and Mimosoideae. This study aims to identify the Fabaceae species occurring in open shrub formations of the APA Guaibim, expanding their geographical distribution data of the identified species and knowledge of the flora of this conservation unit. Samples were collected in the Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaibim which is located in the municipality of Valença, Bahia. Were collected fertile individuals as family Fabaceae that has been identified and described. Found eleven species Fabaceae nine species belong to Faboideae, and two species are the Caesalpinioideae. There were no species of the subfamily Mimosoideae. In APA there is a rich flora that should be studied, therefore, further studies should be done to extend the data on the floristic composition of restinga the Environmental Protection Area of Guaibim.

Key-words: Taxonomy, Flora, Leguminosae.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	08
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DE FABACEAE.....	10
2.2 SUBFAMÍLIA CAESALPINIOIDEAE.....	12
2.3 SUBFAMÍLIA FABOIDEAE.....	12
2.4 SUBFAMÍLIA MIMOSOIDEAE.....	13
2.5 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DAS FABACEAE.....	14
2.6 RESTINGA.....	14
3. METODOLOGIA	16
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	16
3.2. COLETA E TRATAMENTO DO MATERIAL BOTÂNICO.....	16
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÃO	35
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1. INTRODUÇÃO

Fabaceae Lindl. ou Leguminosae Adans. é a terceira maior família entre as angiospermas depois de Orchidaceae e Asteraceae, com 731 gêneros e 19.300 espécies, que apresentam distribuição cosmopolita (LEWIS et al., 2005 apud RODRIGUES e GARCIA, 2008). No Brasil está representada por 188 gêneros e 2.100 espécies nativas (LIMA, 2000), sendo 31 desses gêneros endêmicos e encontrados em todos os biomas brasileiros (ANDRADE, 2008).

As Fabaceae podem ser representadas por ervas, arbustos subarbustos, árvores e até mesmo lianas e herbáceas, estípulas geralmente presentes, estípelas presentes ou ausentes, folhas geralmente alternas, bipinadas ou pinadas, trifolioladas, unifolioladas ou com um par de folíolos, raramente simples, inflorescência terminal ou axilar, do tipo racemo, panícula, fascículo, capituliforme ou espiciforme, raramente flores solitárias, geralmente com brácteas e bractéolas; flores geralmente díclinas, diclamídeas ou monoclamídeas, zigomorfas ou actinomorfas (BARROSO et al., 1991).

Economicamente seu potencial é acentuado, incluindo espécies alimentícias, medicinais, madeireiras, ornamentais, entre outras. Devido a isso Fabaceae é considerada a segunda maior família botânica em importância econômica, ficando atrás apenas de Poaceae (JUCHUM, 2007).

A maioria das espécies se adaptou bem a colonização e exploração de ambientes abertos e perturbados, devido às suas associações simbióticas com bactérias fixadoras de nitrogênio do gênero *Rhizobium*, capazes de converter nitrogênio atmosférico em amônia, sendo tais leguminosas importantes no fornecimento de adubos naturais (LEWIS, 1987). Muitas espécies são utilizadas

principalmente na alimentação humana e animal, através do consumo direto ou na composição de alimentos manufaturados, onde são aproveitadas sementes, legumes verdes, folhagem, raízes e até as flores de algumas espécies (BORGES, 2010).

A família Fabaceae está subdividida em três subfamílias: Caesalpinoideae, Faboideae (Papilionoideae) e Mimosoideae. As subfamílias Caesalpinoideae e Mimosoideae ocorrem principalmente nas regiões tropicais e subtropicais, enquanto a subfamília Faboideae é mais amplamente distribuída, ocorrendo desde florestas úmidas até desertos secos e frios (JUDD et al., 2009).

Os estudos taxonômicos são de extrema importância para o conhecimento da biodiversidade e conseqüentemente para a conservação de ecossistemas naturais. A Área de Proteção Ambiental de Guaibim sofre constantes agressões ambientais como desmatamentos, uso e ocupação desordenada do solo, especificamente na faixa litorânea da Vila do Guaibim e nas margens dos rios, (MARTINS, 2012). A criação da APA contribuiu para a preservação de uma extensa planície litorânea, com ecossistemas de restinga e manguezais, cordões arenosos além de faixas de praia e brejos (BAHIA, 1992).

Assim, o conhecimento das espécies de Fabaceae, em adição a outros estudos em desenvolvimento na região, contribuirá para o melhor entendimento deste ecossistema e para o fornecimento de dados para a tomada de decisões para ações de conservação desta Unidade de Conservação.

Este trabalho tem por objetivo identificar as espécies de Fabaceae ocorrentes nas formações arbustivas abertas da APA de Guaibim, ampliando seus dados de distribuição geográfica das espécies identificadas e o conhecimento sobre a flora desta unidade de conservação.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DE FABACEAE

A diversidade morfológica e taxonômica de Leguminosae está expressa em seu elevado número de táxons que se distribuem em quase todas as regiões do mundo (MORIM e BARROSO, 2007). A família ocorre desde a floresta tropical úmida até os desertos, dos picos das serras montanhosas até o litoral arenoso, inclusive em ambientes aquáticos, mas seus centros de diversidade diminuem a partir do distanciamento da linha do Equador (LEWIS, 1987).

Segundo MENDONÇA et al. (1998, apud FILARDI et al., 2009), no Cerrado Fabaceae é considerada uma das famílias de maior riqueza florística do bioma, reunindo 25% dos táxons, com representantes herbáceos e lenhosos, juntamente com Asteraceae (16%), Orchidaceae (14%) e Poaceae (11%). Sua plasticidade ecológica permite que apresente centros de biodiversidade em diferentes tipos de habitat com clima, solos e topografia variados (MIOTTO, 2008).

A divisão de Fabaceae em família e subfamília tem sido alvo de discussão. Fabaceae tradicionalmente foi reconhecida como apenas uma família, com três subfamílias: Caesalpinioideae, Papilionoideae ou Faboideae e Mimosoideae (SOUZA e LORENZI, 2005), porém alguns autores reconhecem três famílias distintas Fabaceae, Casalpiniaceae e Mimosaceae (CONQUIST, 1988).

Análises filogenéticas apontam para duas subfamílias monofiléticas: Mimosoideae e Faboideae, sendo que Caesalpinioideae é parafilética (WOJCIECHOWSKI, 2003).

Fabaceae (s.l.) é monofilética e apresenta as seguintes sinapomorfias: folhas compostas, alternas, com pulvino; pétala adaxial diferenciada e ovário monocarpelar. (FERNANDES e GARCIA, 2008).

Estudos filogenéticos revelam que as ordens nas quais se encontram plantas que fazem associação com bactérias fixadoras de nitrogênio aparecem juntas no grupo minofilético chamado Clado Fixador de Nitrogênio, este além de Fabales inclui as ordens Rosales, Cucurbitales e Fagales e a sinapomorfia não molecular dessa ordem é exatamente a habilidade de desenvolver associação com organismos fixadores de nitrogênio (QUEIROZ, 2009).

A família pode ser caracterizada por reunir espécies que em geral apresentam folhas alternas, compostas, com estípulas, flores pentâmeras, períginas ou hipóginas, diclamídeas, apresentando um ovário súpero, unilocular, unilocular, com óvulos inseridos de forma alterna em uma placenta marginal (QUEIROZ, 2009).

Fabaceae apresenta-se como ervas anuais ou perenes, eretas, prostradas, difusas, trepadeiras, lianas, subarbustos, arbustos e árvores de pequeno, médio ou grande porte (LEWIS, 1987). O sistema radicular é bem desenvolvido e predominância da raiz principal sobre sua ramificação (BARROSO et al., 1991).

Os frutos são do tipo legume, porém apresentam variações como: legume, bacóide, nucóide e samaróide, e também folículo, sâmara, lomento e drupa (BARROSO et al., 1999).

Em razão da grande diversidade de espécies, versatilidade de usos e de seu papel na dinâmica dos ecossistemas, especialmente quanto ao suprimento e ciclagem de nitrogênio, as leguminosas têm sido indicadas para a recuperação de áreas degradadas (MARTINS, 2009).

2.2 SUBFAMÍLIA CAESALPINIOIDEAE

Caesalpinioideae representa a terceira subfamília de Leguminosae com cerca de 2.250 espécies, distribuída em 171 gêneros dos quais 55 são nativos do Brasil (ALVES, 2008). As espécies nativas correspondem a 64 gêneros e 790 espécies. Distingue-se pelas folhas pinadas ou bipinadas, raramente simples ou 1-folioladas; flores geralmente zigomorfas, 4-5-meras, com sépalas livres, sendo a pétala adaxial sobreposta pelas pétalas laterais adjacentes, quando estas estão presentes; o legume é o tipo de fruto mais freqüente e as sementes não apresentam ranhura hilar e geralmente possuem o eixo da radícula reto (DUTRA et al., 2008).

A subfamília Caesalpinioideae encontra-se dividida em quatro tribos: Cercideae, Detarieae, Cassieae e Caesalpinieae. A tribo Cercideae, um ramo filogenético primitivo, possui duas subtribos abrangendo cinco gêneros. A tribo Detarieae compreende 82 gêneros. A tribo Cassieae compreendia 20 gêneros distribuídos em cinco subtribos. Mas, atualmente, este táxon é considerado como um agrupamento artificial de gêneros que, com análises moleculares adicionais, deve ser segregado em duas ou três tribos distintas. A tribo Caesalpinieae atualmente abriga 56 gêneros (LEWIS et al., 2005 apud FREITAS, 2009).

2.3 SUBFAMÍLIA FABOIDEAE

A subfamília Faboideae é caracterizada pelas folhas geralmente pinadas, na maioria trifolioladas ou plurifolioladas, nunca bipinadas; flores papilionáceas com simetria zigomorfa e corola com prefloração imbricada vexilar; sementes com a região do hilo bem delimitada e radícula com eixo infletido, o que as diferencia das

Caesalpinoideae e Mimosoideae (GUNN 1981; POLHILL 1981 apud BORTOLUZZI et al., 2004).

Faboideae possui 28 tribos, 478 gêneros e 13.805 espécies, as espécies herbáceas são comuns em regiões temperadas, e as regiões tropicais contam com maior número de espécies lenhosas (WOJCIECHOWSKI, 2003). Dentre as subfamílias de Fabaceae, possui destaque por apresentar a maior proporção de espécies capazes de fixar nitrogênio biologicamente através da formação de nódulos em suas raízes, em simbiose com bactérias. (RODRIGUES e GARCIA, 2008).

Apresenta hábito variado, folhas 1-plurifolioladas, na maioria trifolioladas, digitadas ou pinadas (exceto em *Swartzia*), cálice gamossépalo com iniciação das sépalas unidirecional, corola papilionácea com prefloração vexilar, frutos do tipo legume e suas variações e as sementes apresentam a região do hilo bem delimitada e radícula com eixo infletido (BARROSO et al., 1999).

2.4 SUBFAMÍLIA MIMOSOIDEAE

Mimosoideae compreende quatro tribos, 78 gêneros e aproximadamente 3.270 espécies, distribuídas nas regiões tropicais, subtropicais e cálido-temperadas. (NUNES et al., 2007). Para o Brasil, são registrados 580 espécies nativas agrupadas em 26 gêneros (BARROSO et al., 1991).

Geralmente são árvores, arbustos, lianas e raramente plantas de hábito herbáceo (BARROSO et al., 1991). Apresentam folhas geralmente bipinadas e com nectários extraflorais; as flores são pequenas, normalmente agrupadas, actinomorfas, diclamídeas, com cálice e a corola de prefloração valvar e sementes com pleurograma e linha fissural (SOUZA e LORENZI, 2005).

2.5 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DAS FABACEAE

As Leguminosae pertencem a uma das famílias botânicas de maior potencial econômico, precedida apenas por Poaceae (JUDD et al., 2009).

De acordo com MIOTTO et al. (2008) existem muitas leguminosas úteis e diversas são cultivadas desde a antigüidade como alimentícias (lentilha, ervilha, feijão); forrageiras (alfafa, trevos, ervilhacas); oleaginosas (soja, amendoim); adubo verde (tremoços); tintóreas (índigo, pau-brasil); tânicas (acácia-negra); fornecedoras de celulose (bracatinga); nectaríferas (alfafa, trevos-de-cheiro); medicinais (pata-de-vaca, erva-detouro); florestais (canafístula, angico); ornamentais (guapuruvú, corticeiras).

As plantas da família das Leguminosas (ou Fabaceae) são utilizadas como adubo verde. Elas também possuem efeito alelopático e supressivo sobre as plantas daninhas como ocorre com o feijão-de-porco, a crotalária e a mucuna preta (EIRAS, 2011).

2.6 RESTINGA

A restinga no nordeste brasileiro compreende uma estreita faixa arenosa ao longo de toda a costa, desde a foz do rio Parnaíba até o recôncavo Baiano. Sendo assim as restingas apresentam espécies vegetais provenientes de outros ecossistemas, que colonizaram estes ambientes em razão da variedade das condições físicas (ARAÚJO e LACERDA, 1987; FREIRE, 1990).

O termo restinga compreende o conjunto das comunidades vegetais fisionomicamente distinto, sob influência marinha e flúvio-marinha, ocorrendo sobre os depósitos arenosos costeiros (MARTINS et al., 2008).

Os diferentes tipos de vegetação ocorrentes nas restingas brasileiras variam desde formações herbáceas, passando por formações arbustivas, abertas ou fechadas, chegando a florestas cujo dossel varia em altura, geralmente não ultrapassando os 20m (SILVA, 1999).

Vários fatores interferem no aspecto geral da vegetação de restinga influenciando no desenvolvimento e no crescimento das diversas espécies vegetais, como a baixa concentração de nutrientes, baixa capacidade de retenção hídrica e as elevadas concentrações salinas, além de altas temperaturas e exposição luminosa (HENRIQUES et al., 1986).

Nesse tipo de ambiente as plantas devem ser capazes de balancear as suas necessidades fisiológicas com o estresse luminoso e hídrico ao qual estão sujeitas ou possuir adaptações morfológicas que diminuam ou mesmo evitem os efeitos do excesso da radiação solar (MARISCAL et al., 2008).

A presença de superfícies refletoras, pêlos e maior espessura das folhas podem indicar adaptações das plantas à ambientes de elevada incidência luminosa, como prevenção ao dessecamento e superaquecimento (TAIZ e ZEIGER, 2002).

3. METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaibim está localizada no município de Valença, Bahia, 13°22' S e 39°04' W, sendo constituída por uma faixa territorial formada por um sistema de terraços marinhos, entre a foz do rio Jequiriçá e o Canal de Taperoá, com formações florestais de restinga e manguezais (BAHIA, 1992). É banhado pelo Oceano Atlântico, com clima As, segundo a classificação de Köppen (1948), com verão quente e seco e inverno chuvoso, com médias climatológicas anuais de temperatura e umidade relativa do ar variando entre 25 a 29 °C e 75 a 85%, respectivamente (SOUZA e VIEIRA-NETO 2003) (figura 1). Possui ca. 2.000 ha, e abriga oito formações vegetais (MARTINS 2012). Este levantamento foi feito nas Formações Arbustivas Abertas e Herbáceas não-Inundáveis, localizadas próximo à linha de praia.

3.2 COLETA E TRATAMENTO DO MATERIAL BOTÂNICO

Foram feitas visitas mensais no período de agosto de 2010 a dezembro de 2011, quando foram coletados todos os indivíduos em fase reprodutiva visando percorrer toda a área de estudo.

O material botânico foi coletado conforme as técnicas de FIDALGO e BONONI (1989), os exemplares registrados foram incorporados ao acervo do herbário HURB, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

O sistema de classificação adotado para família, subfamílias e gêneros está de acordo com LEWIS et al. (2005), A terminologia adotada nas descrições foi baseada em RADFORD et al. (1974) e os nomes dos autores dos táxons foram abreviados conforme BRUMITT e POWELL (1992).

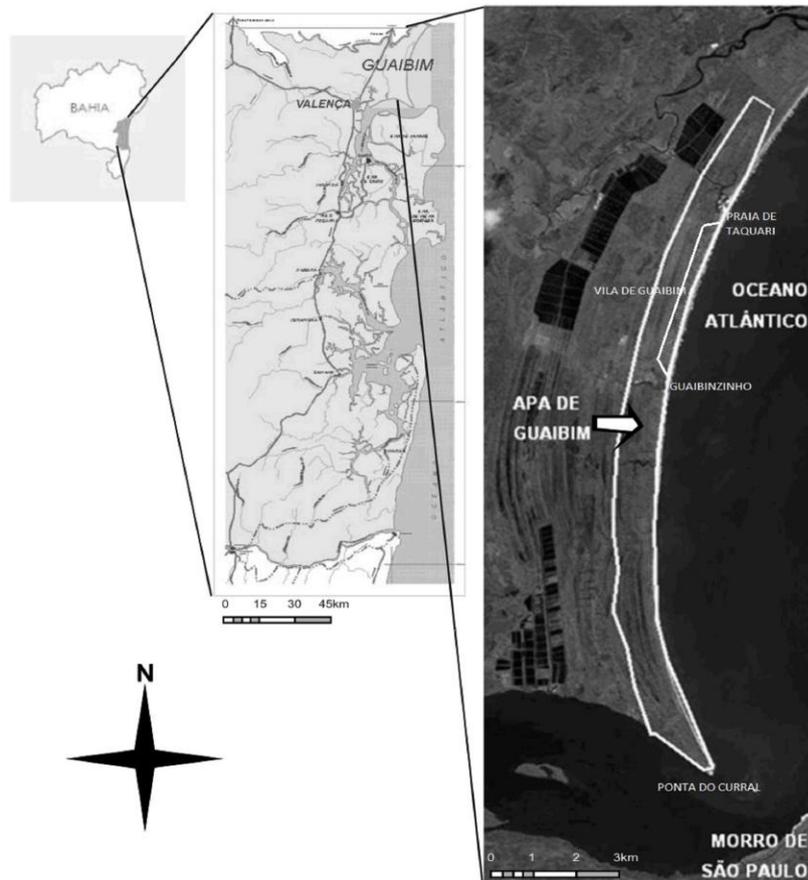


Figura 1: Mapa de Localização Geográfica da APA do Guaibim, Valença, Bahia.

Fonte: Martins (2012).

A distribuição geográfica e o domínio fitogeográfico das espécies foi obtida através da Lista da Flora do Brasil 2012.

As identificações foram realizadas com base na literatura, comparação com os acervos dos herbários HURB, além de herbários virtuais, e consultas a especialistas.

A chave de identificação foi elaborada com base nos caracteres morfológicos observados nos materiais examinados. As descrições das espécies foram baseadas nos caracteres analisados no material examinado, complementadas com dados da literatura.

As ilustrações foram realizadas pela autora a partir do material herborizado, previamente coletado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 11 espécies de Fabaceae na APA de Guaibim (Tab. 1), sendo que nove espécies pertencem à subfamília Faboideae (ou Papilonoideae), duas são da subfamília Caesalpinioideae. Não foram encontradas espécies da subfamília Mimosoideae

As espécies de Faboideae estão distribuídas em oito gêneros. O único gênero com duas espécies foi *Zornia* L.f. *Cratylia* sp. foi identificada somente em nível de gênero devido não apresentar flores e os frutos não estarem em boas condições.

As outras duas espécies encontradas são da subfamília Caesalpinioideae: *Chamaecrista ramosa* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby e *Dalbergia ecastophyllum* (L.) Taub..

Tabela 1 - Espécies de Fabaceae encontradas na Área de Proteção Ambiental de Guaibim, Valença, Bahia, Brasil. (AR: arbusto; HE: erva; V: volúvel; REP: reptante; SUB: subarbusto; HNI: herbácea não-inundável; ANI: Arbustiva não-inundável)

Espécie	Hábito	Formação
<i>Abrus precatorius</i> L.	V	ANI
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC	REP	HNI
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	V	ANI
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	SUB	HNI
<i>Cratylia</i> sp.	AR	ANI
<i>Dalbergia ecastophyllum</i> (L.) Taub.	AR	ANI
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	SUB	ANI
<i>Sophora tomentosa</i> L.	AR	ANI
<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth	SUB	ANI
<i>Zornia gemella</i> Vogel	SUB	ANI
<i>Zornia myriadena</i> Benth.	SUB	ANI

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DE FABACEAE DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE GUAIBIM, VALENÇA, BAHIA.

- 1. Folhas compostas.....2
- 1'. Folhas simples.....*Dalbergia ecastophyllum*
- 2. Folhas 2-4-folioladas.....3
- 2'. Folhas plurifolioladas.....4
- 3. Erva reptante.....*Canavalia rosea*
- 3'. Subarbusto ou erva não-reptante.....5
- 4. Trepadeira.....*Abrus precatorius*
- 4'. Arbusto.....*Sophora tomentosa*

5. Fruto tipo lomento.....	<i>Desmodium barbatum</i>
5'. Fruto tipo legume.....	6
6. Estípula cordiformes.....	<i>Chamaecrista ramosa</i>
6' Estípula não cordiformes.....	7
7. Folíolos obovados.....	<i>Cratylia</i> sp.
7'. Folíolos não obovados.....	8
8. Corola amarela.....	9
8'. Corola violácea.....	<i>Centrosema brasilianum</i>
9. Frutos recoberto de pêlos.....	10
9'. Frutos não recoberto de pêlos.....	<i>Zornia myriadena</i>
10. Inflorescência glabra.....	<i>Vignia luteola</i>
10'. Inflorescência multiflora.....	<i>Zornia gemella</i>

SINOPSE DAS ESPÉCIES DE FABACEAE ESTUDADAS

1. *Abrus precatorius* L., Syst. Nat., ed. 12. 2: 472. 1767. (Figs.1a-b, 2a - b).

Trepadeira. Ramos cilíndrico. Folhas plurifolioladas; pecíolos 0,4-0,5 cm compr.; raque 0,1-0,3 cm compr.; folíolos 0,5-0,9 x 0,3-0,5 cm, base arredondada, ápice cuspidado. Fruto 2-2,5 cm compr.

Comentários: Os frutos dessa espécie são curtos e abrem espontaneamente quando ainda na planta deixando expor as sementes. Estas são facilmente reconhecidas pela coloração vermelha com um ponto preto na base. Suas sementes são tóxicas, com isso não deve ser ingeridas. É subespontânea na restinga (GUEDES et al., 1985). Espécie observada em bambuzais, capoeiras (TOKARNIA et al., 2000), em áreas abertas e degradadas, matas ao longo do litoral e restingas

(WEILER Jr., 1998) e também em terrenos baldios de algumas cidades (DUCKE, 1949).

Distribuição geográfica no Brasil: Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Santa Catarina, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo.

Fenologia: Foi coletada com frutos de agosto a novembro.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008). Na região da APA de Guaibim sua presença não era abundante.

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 21/XI/2009, *Lopes & Magalhães* 42 (HURB).

2. *Canavalia rosea* (Sw.) DC., Prodrômus 2, 1825. (Figs.1c, 2c - d).

Reptante. Ramos cilíndrico sucados. Folhas com 3 folíolos; pecíolos 3,2-5,5 cm compr.; folíolos 5-8,4 x 2,8-5,6 cm; obovado, base cuneado, ápice arredondado. Inflorescência racemosa; pedúnculo 14-16 cm compr. Fruto 8,3-10,5 cm compr.

Comentários: Comum nas áreas mais próximas a praia na Formação Herbácea não-inundável. Encontrada tipicamente em ambiente de restinga, suportando baixa concentração de nutrientes (JUNIOR et al., 2007; BOEGER e GLUZEZAK, 2006). Está bem adaptada a condições com pouca água, possuindo folhas inclinadas que permitem a planta receber menos insolação direta.

Distribuição geográfica no Brasil: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, São Paulo, Sergipe.

Fenologia: Foi coletada com flores e frutos de agosto a outubro.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008). Na região da APA sua presença era abundante.

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Mata Atlântica.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 03/X/2009, *Lopes & Magalhães* 16 (HURB).

3. *Centrosema brasilianum* (L.) Benth., Comm. Leg. Gen.: 54. 1837. (Figs., 1d, 4a).

Erva prostrada ou volúvel. Ramos cilíndrico. Folhas com 3 folíolos; pecíolos 0,5-1,9 cm compr.; raque 5-13mm compr; folíolos 1,8-5,3x0,4-1,6 cm, lanceoladas, base obtusa, ápice agudo. Estipulas 2-4 mm compr., triangulares agudas. Inflorescência 3-7 cm compr., axilar, pauciflora, 1-2 flores; pedúnculo 0,5-2,4 cm compr.; brácteas 4-10 x 2-5 mm; bractéolas 0,8-1,5 x 0,4-0,7. Flores 2-3,8 cm compr. Cálice 0,9-1,1 cm compr. Corola violácea; estandarte 1,2-3,6 x 1,3-3,8 cm. Androceu 1-2 cm compr. Gineceu com ovário 8-14 mm compr. Frutos 8,9-9,5 cm compr.

Comentários: Na APA era facilmente encontrada e reconhecida pelo formato e coloração das suas flores.

Distribuição geográfica no Brasil: Roraima, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe.

Fenologia: Foi coletada com flores de agosto a outubro.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008).

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 03/X/2009, *Lopes & Magalhães* 18 (HURB).

4. *Chamaecrista ramosa* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 884. 1982. (Fig. 3a).

Subarbusto. Ramos cilíndrico. Folhas com 4 folíolos; pecíolos com pulvínulo, 0,1-0,4cm compr.; folíolos, 0,5-0,6x0,3-0,4 cm, obovados, ápice obtuso e base assimétrica oblíqua. Estipulas cordiformes a ovado-cordadas persistentes, coriáceas, 0,2-0,6cm compr. Inflorescência axilar, com uma flor ressupinada, pedicelada; brácteas 2, ovado-lanceoladas, de coloração pálido-amarronzada, 0,2-0,4x1-0,2cm. Frutos deiscentes do tipo legume, imaturos verdes e maduros amarronzados, plano-comprimidos, estrigulosos, ciliolados ao longo das suturas ou glabros, 1,5 -3,0 cm compr.

Comentários: Espécie facilmente encontrada e reconhecida na APA, por se apresentar como pequeno subarbusto bastante ramificado com flores amarelas bastante vistosas. Esta espécie pode ser encontrada em: savana, duna costeira, restinga e área de transição Cerrado-Caatinga (QUEIROZ & LOIOLA, 2005).

Distribuição geográfica no Brasil: Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Roraima, São Paulo, Sergipe, Tocantins.

Fenologia: Foi coletada com flores e fruto em outubro.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008). Sua presença era abundante na área de preservação.

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 01/IV/2011, Santos 4274 (HURB).



Figura 1- a-b. *Abrus precatorius* – a. fruto; b. hábito; c. *Canavalia rosea* – hábito; d. *Centrosema brasilianum* – detalhe da flor.

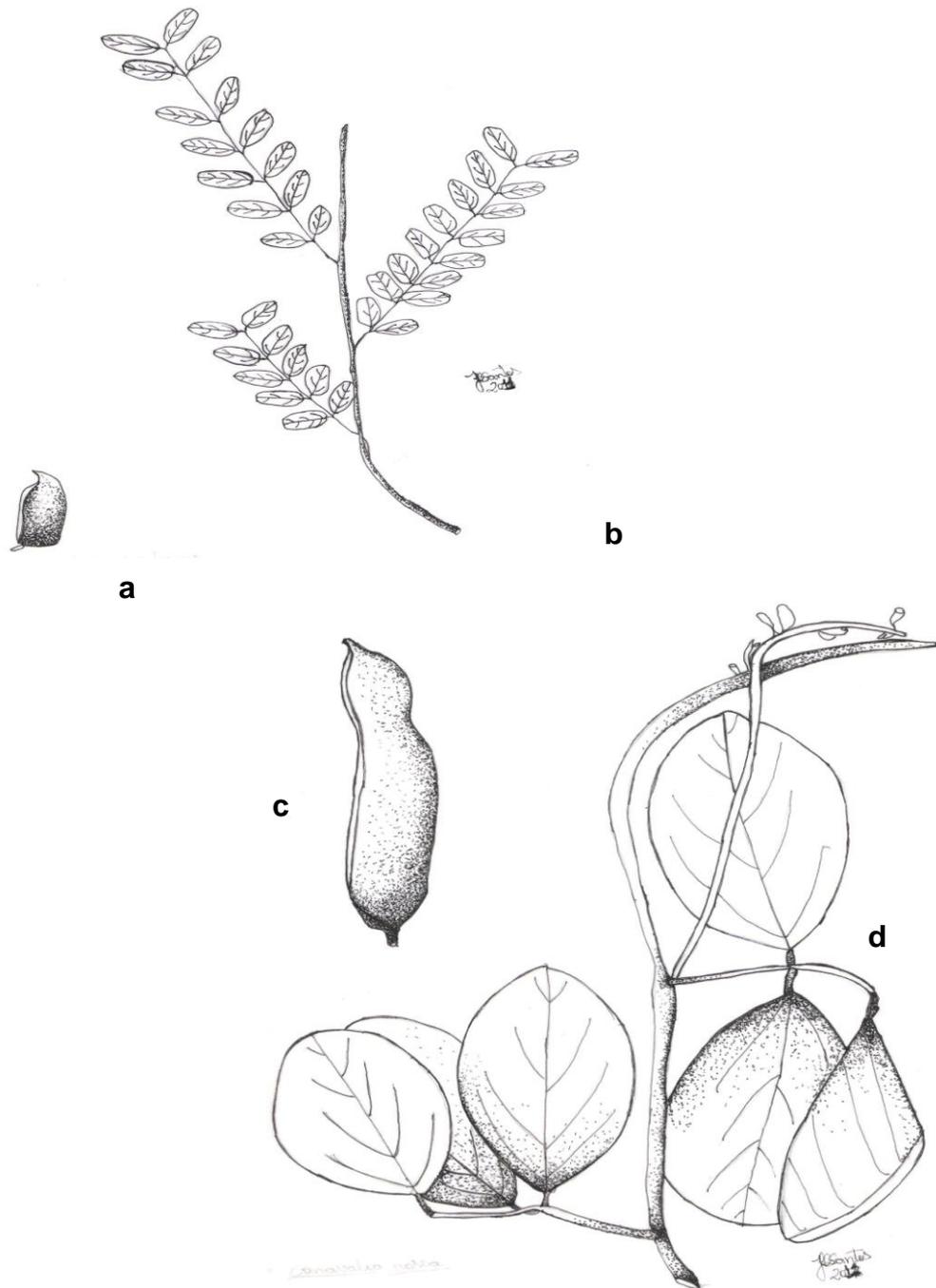


Figura 2- a –b *Abrus precatorius* L. – a. fruto; b. hábito; c - d *Canavalia rosea* (Sw.) DC. - c.fruto; d. hábito.

5. *Cratylia* sp.

Arbusto. Ramos cilíndrico. Folhas compostas 4 folíolos 4 – 8 X 1, 8 – 4 cm, obovada, ápice mucronado, base cuneada; pecíolo 1 -1,6cm compr. Fruto tipo legume de cor amarela 14 – 20 cm compr.

Comentários: Verificou-se a ocorrência de um pequeno grupo de indivíduos mas sem a presença de flor, o que dificultou sua identificação.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 01/V/2011, Santos 4281 (HURB).

Fenologia: Foi coletada com frutos em maio.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008). Sua presença era rara na região da APA, sendo encontrados poucos indivíduos desta espécie.

6. *Dalbergia ecastophyllum* (L.) Taub., Nat. Pflanzenfam. [Engler & Prantl] iii. 3. (1894) 335. (Fig.3b).

Arbusto. Ramos cilíndrico. Folhas simples 4-7X1,8 4,7 cm; ovada ápice acuminado base arredondado; pecíolo 0,8-2,6, cm compr. Fruto tipo legume 1,6-2,6 cm compr.

Comentários: Espécie com folhas simples o que não é muito comum nas caesalpinioideae. Sua distribuição não ocorre por toda a APA, durante as coletas foi encontrada apenas uma vez. ocorre em diversos ambientes (Ribeiro et al., 2011) e em praticamente todos os estados brasileiros (Lima, 2012), o que indica que os indivíduos toleram uma variação de condições ambientais muito ampla.

Distribuição geográfica no Brasil: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Pernambuco, São Paulo, Sergipe.

Fenologia: Foi coletada com frutos em maio.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008). Na região da APA a presença desta espécie era rara.

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Mata Atlântica.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 01/V/2011, Santos 4275 (HURB).

7. *Desmodium barbatum* (L.) Benth., Pl. Jungh. 2: 224. 1852. (Fig. 3c).

Subarbustos. Ramos cilíndrico. Folhas 3 folíolos; pecíolos 7-9mm compr. com vilosidades; raque 6-7 mm compr.; folíolos 1-1,8x0,4 -1 cm, ovado, base obtusa, ápice obtuso. Estipulas lanceoladas 3-5 mm compr. Inflorescência pseudo-racemosa; pedúnculo 0,3-2,2 cm compr.; brácteas 4-8 mm compr. Flores 4-6 mm compr. Cálice 3-5 mm compr. Corola lilás, violácea ou branca; estandarte 4-5,5 x 2,5-4 mm. Androceu 3,5-4,5 mm compr. Gineceu com ovário 2-2,5 mm compr. Frutos tipo lomento 2-4-articulado 2-4 x 2-2,5 mm.

Comentários: Sua distribuição não era ampla nos local das coletas. É caracterizada pela cor lilás chamativa da corola e pelos racemos curtos e lomento com artículos.

Distribuição geográfica no Brasil: Acre, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe.

Fenologia: Foi coletada com flores de agosto a novembro.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008). Sua presença era rara na região.

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 21/XI/2009, *Lopes & Magalhães* 43 (HURB).

8. *Sophora tomentosa* L., Sp. Pl. 1: 373. 1753. (Figs.3d, 4b).

Arbusto. Ramos cilíndrico. Folhas plurifolioladas; pecíolos 1,9-2,3 cm compr. raque 0,5-1,6 cm compr.; folíolos 1,4-3,4 x 0,9-1,9 cm, ovado, ápice arredondado; base obtuso. Estipulas não vista. Inflorescência racemosa; pedúnculo 4-10 cm compr. brácteas 3 mm. Flores amarelas, 2 cm compr. Frutos não observados.

Comentários: Flores vistosas de coloração amarela, na APA os indivíduos desta espécie encontravam-se todas juntas. É uma espécie característica de dunas móveis e semifixas, ambiente com grande insolação, pouca disponibilidade de água e nutrientes e muito vento e é conhecida popularmente como feijão-de-praia (BRESOLIN, 1979). Ocorre no litoral de todas as regiões tropicais do mundo (PEÑA et al., 2000).

Distribuição geográfica no Brasil: Alagoas, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo.

Fenologia: Foi coletada com flores em março.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008). Na região da APA era rara a presença desta espécie.

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Mata Atlântica.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA),Guaibim, 06/III/2010, *Lopes & Magalhães* 72 (HURB).



Figura 3- a. *Chamaecrista ramosa* – a. hábito; b. *Dalbergia ecastophyllum* – b. frutos; c. *Desmodium barbatum* – c. hábito; d. *Sophora tomentosa* – d. flor.



Figura 4- a. *Centrosema brasilianum* (L.) Benth. – a. hábito; b. *Sophora tomentosa* L. – b. hábito.

9. *Vigna luteola* (Jacq.) Benth, Flora Brasiliensis 15(1): 194. 1859. (Figs. 5a-b, 6b).

Subarbusto. Ramos cilíndrico. Folhas com 3 folíolos; pecíolos 2-5,5 cm compr.; folíolos 3,3-6x1,6-3,2 cm ovado, ápice arredondado, base cuneada. Estípulas 2,6–4,7 mm compr. Lanceoladas. Inflorescência glabra a pilosa. Flores amarelas. Frutos 2,8-5 cm compr., recoberto de pêlos.

Comentários: Seus frutos são recobertos de pêlos e quando secos possuem cor preta. Essa espécie não era abundante na área.

Distribuição geográfica no Brasil: Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais, Rondônia, Pará, Paraná, Piauí, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo.

Fenologia: Foi coletada com flores e frutos de junho a agosto.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008). Espécie rara na região.

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 05/VI/2010, *Lopes & Magalhães* 113 (HURB).

10. *Zornia gemella* Vogel, Linnaea 12: 61. 1838 (Figs. 5c, 6a).

Subarbusto. Ramos cilíndrico. Folhas 2 folíolos; pecíolos 0,7-1 cm compr.; raque ausente; folíolos 2- 2,8x 0,3-0,8 cm, lanceoladas, ápice agudo, base atenuada. Estípulas 5-11 mm compr. Lanceoladas. Inflorescência multiflora. Corola dialipétala, papilionácea; pedúnculo 4,5-5,1 cm compr.; bractéolas 7-9 x3-5 mm elípticas com nervuras; cálice 3 mm compr. Corola amarela, com guias de néctar vermelhas. Frutos 5-8 artículos, 0,9-1,3 cm compr. piloso com acúleo recoberto de pêlos.

Comentários: São facilmente reconhecidas pela presença de suas bractéolas elípticas com nervuras e seus frutos apresentando espinhos.

Distribuição geográfica no Brasil: Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo.

Fenologia: Foi coletada com flores e frutos de junho a agosto.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008).

Domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 05/VI/2010, *Lopes & Magalhães 115* (HURB).

11. *Zornia myriadena* Benth, in Mart., Fl. Bras. 15(1): 85. 1859 (Fig. 5d).

Erva prostrada. Ramos cilíndrico. Folhas 4 folíolos; pecíolo 2-6 mm; folíolos 8-22x4-6 mm oboval, ápice arredondado base cuneada. Estipulas lanceoladas 1- 3 mm compr. Flores 10-12 mm compr. pétalas amarelas. Lomento 9-15 articulado, 2x1,2 mm, não reticuladas, não cerdosos.

Comentários: Diferencia-se de *Z. gemella* por apresentar a folha com quatro folíolos e sua flor é maior.

Distribuição geográfica no Brasil: Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Pernambuco.

Fenologia: Foi encontrada com flores e frutos apenas no mês de maio.

Conservação: Não consta na lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008).

Domínios fitogeográficos: Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Valença, Área de Proteção Ambiental de Guaibim (APA), Guaibim, 23/V/2010, *Martins et al. 1656* (HURB).



Figura 5- a- b. *Vigna luteola*- a. flor; b. frutos; c. *Zornia gemella* – c. flor; d. *Zornia myriadena* – d.hábito.

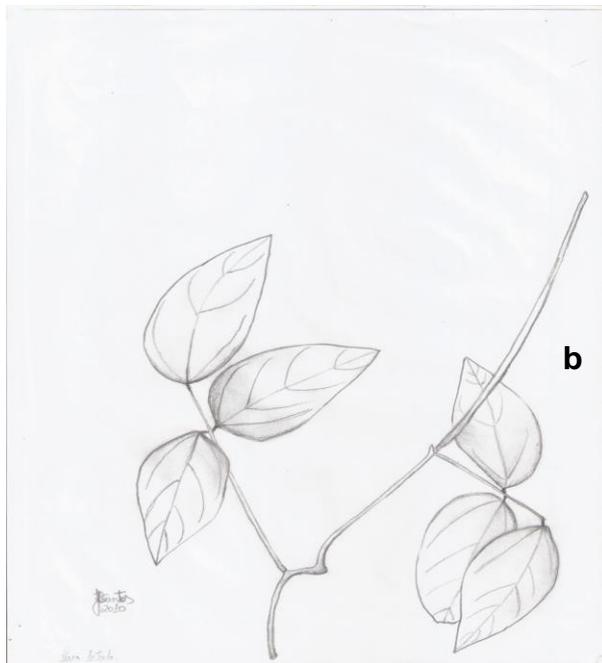
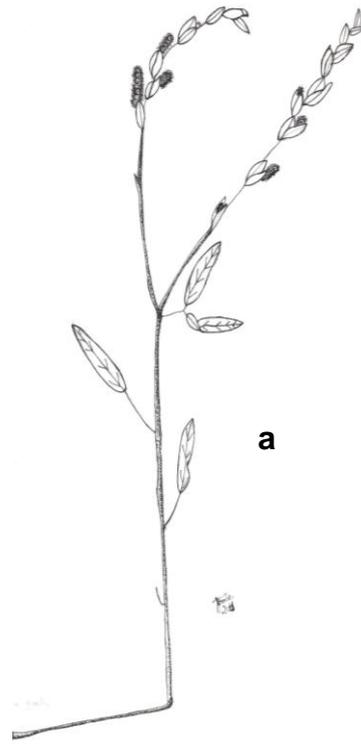


Figura 6- a. *Zornia gemella* Vogel –a.hábito; b. *Vigna luteola* (Jacq.) Benth. – b. hábito.

5. CONCLUSÃO

Na Área de Proteção Ambiental de Guaibim a subfamília Faboideae apresentou a maior riqueza com 81,8%, seguida e Caesalpinioideae, com 18,2%. Não foram encontradas espécies da subfamília Mimosoideae.

Os hábitos mais representativos entre as espécies identificadas foram o subarbuscivo com cinco espécies (45,4%), seguido de arbustiva com três espécies (27,3%). A formação mais representativa foi a Arbustiva não-inundável com 81,8%.

Nenhuma espécie está ameaçada de extinção, porém algumas espécies apresentaram distribuição bastante restrita nas formações estudadas.

Na APA existe uma rica flora que deve ser estudada, devido à presença de outras famílias botânicas no local, com isso, novos estudos devem ser feitos, para ampliar os dados sobre a composição florística da Restinga na Área de Proteção Ambiental de Guaibim, pois esta área é de grande importância para preservação ambiental e também de conservação das espécies que estão nesse ecossistema.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, F.M. 2008. **Leguminosae: Caesalpinioideae e Papilionoideae de um Remanescente de Chaco em Porto Murtinho –MS – Brasil**. Campo Grande, Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). Departamento de Biologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- ANDRADE, A.L.P.2008. **A Subfamília Faboideae(Fabaceae Lindl.) no Parque Estadual do Guartelá, Município de Tibagi, Estado do Paraná**. Curitiba, Dissertação (Mestrado pelo curso de Pós Graduação em Ciências – Área Botânica). Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.
- ARAUJO, D.S.D.; LACERDA, L.D. 1987. A natureza das restingas. **Ciência Hoje**. v. 6, n. 33, p. 42-48.
- BAHIA. 1992. **Cria a Área de Proteção Ambiental de Guaibim, no Município de Valença e dá outras providências**. Decreto nº 1.164, de 11 de maio de 1992.
- BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L. e ICHASSO, C. L. F. 1999. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Imprensa Universitária, Viçosa, 443p.
- BARROSO, G.M., PEIXOTO, A.L., COSTA, C.G., ICHASSO, C.L.F., GUIMARÃES, E.F. e LIMA, H.C. 1991. **Sistemática das Angiospermas do Brasil**, v.2. Imprensa Universitária, Viçosa.
- BOEGER, M. R. T.; GLUZEZAK, R. M. 2006. Adaptações estruturais de sete espécies de plantas para as condições ambientais da área de dunas de Santa Catarina, Brasil. **IHERINGIA**, Sér. Bot., Porto Alegre, v. 61, n. 1-2, p. 73-82, jan./dez.
- BORGES, L.M. 2010. **Mimosoideae na Serra do Cipó, Minas Gerais e Análise de Variabilidade morfológica de *Mimosa macedoana* Burkart**. São Paulo, Dissertação (Mestrado em Botânica, na Área de Sistemática, Evolução e Biogeografia de Plantas Vasculares). Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- BORTOLUZZI, R.L.C.,OKANO, R.M.C.,GARCIA, F.C.P.,TOZZI, A.M.G.A. 2004. Leguminosae, Papilionoideae no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. II: árvores e arbustos escandentes, **Acta bot. bras.**
- Bresolin, A. 1979. Flora da restinga da Ilha de Santa Catarina. **Insula**, **10**: 1-54.
- BRUMMITT, R. K. & POWELL, C. E. 1992. **Authors of plant names**. Kew: Royal Botanic Gardens. 732p.
- CRONQUIST, A. 1988. **The evolution and classification of flowering plants**. 2. ed. New York: New York Botanical Garden.
- DUCKE, A. 1949. **As leguminosas da Amazônia Brasileira**. Belém: Instituto Agrônomo Norte, 248p.
- DUTRA, V.F., GARCIA, F.C.P., LIMA, H.C. 2008. Caesalpinioideae (Leguminosae) nos Campos Rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, MG, Brasil. **Acta Bot. Bras.** v 22, n2: p. 547-558.

- EIRAS, P.P e COELHO, F. C. 2011. Utilização de leguminosas na adubação verde para a cultura de milho, **Revista Científica Internacional**, Ano 4 - Nº 17 Abril /Junho – 2011.
- FERNANDES, J. M. e GARCIA, F.C.P. 2008. Leguminosas em dois Fragmentos de Florestas Estacional Semidecidual em Araçuaia, Minas Gerais, Brasil: Arbustos, Subarbustos e Trepadeiras, **Rodriguésia** v 59, n3: p. 525-546.
- FIDALGO, O.; BONONI, V. R. L. (Coord.). **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62 p.
- FILARDI, F. L. R.; GARCIA, F. C. P. e OKANO, R. M. C. 2009. Caesalpinioideae (Leguminosae) Lenhosa na Estação Ambiental de Volta Grande, Minas Gerais, Brasil, **R. Árvore**, Viçosa-MG, 33(6): 1071-1084.
- FREIRE, M.S.B. 1990. Levantamento florístico do Parque Estadual das Dunas de Natal. **Acta Botanica Brasilica**. v. 4, n. 2 (Supl.), p. 41-59, 1990.
- FREITAS, A.P.F.T. 2009. **Flórua fanerogâmica das restingas do Estado do Pará: Leguminosae – Caesalpinioideae**. Belém, Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal da Amazônia e Museu Paraense Emílio Goeldi.
- GUEDES, R.R.; PROFICE, S.R.; COSTA, E.L.; BAUMGRATZ, J.F.A.; LIMA, H.C. 1985. Plantas utilizadas em rituais afro-brasileiros no Estado do Rio de Janeiro – um ensaio etnobotânico. **Rodriguésia**, v.37, n.63, p.3-9, jul./dez.
- HENRIQUES, R.P.B.; ARAÚJO, D.S.D. e HAY, J.D. 1986. Descrição e classificação dos tipos de vegetação da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Botânica**, 9:173-189.
- JUCHUM, F.S. 2007. **Análise Filogenética das variantes morfológicas foliares de *Caesalpinia echinata* LAM. (Pau-Brasil) na Região Sul Baiana com base em sequencia de DNA**. Dissertação de mestrado em Genética e Biologia Molecular, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia.
- JUDD, W.S et al. 2009. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- JUNIOR, J. L.; CUZZUOL, G. R. F.; PETERLE, P. L.; ROCCI, M. S. 2007. A Disponibilidade de nutrientes como fator de zonação em plantas de restinga. Nota Científica. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 894-896, jul.
- KÖPPEN, W. 1948. **Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra**. México: Fondo de Cultura Económica. 479 p.
- LEWIS, G. 1987. **Legumes of Bahia**. Kew: Royal Botanic Gardens, 369p.
- LEWIS, G. P; SCHRIRE, B.; MACHINDER, B & LOCK, M. 2005. **Legumes of the world**. Kew: Royal Botanic Gardens. 577p.
- LIMA, H.C. 2000. **Leguminosas arbóreas da Mata Atlântica: uma análise da riqueza, padrões de distribuição geográfica e similaridades florísticas em remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro**. Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- LIMA, H.C. 2012. *Dalbergia*. Em: **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB083014>.

Lista de Espécies da Flora do Brasil 2012 in <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>. Acesso em agosto de 2012.

MARISCAL, A.A.; COUTO, F. M.; LAPATE, M. E. & DINIZ, S. 2008. **Arquitetura de copa como adaptação ao estresse luminoso**. Prática da pesquisa em ecologia da Mata Atlântica.

MARTINS, M. V. 2009. **Leguminosas arbustivas e arbóreas de fragmentos florestais remanescentes no noroeste paulista**. Dissertação (mestrado) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista.

MARTINS, M.L. 2012. Fitofisionomia das formações vegetais da Restinga da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaibim, Valença, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 66-73, jan./mar.

MARTINS, S.E. et al. 2008. Caracterização florística de comunidades vegetais de restinga em Bertioaga, SP, Brasil, **Acta bot. bras.** v 22, n1: p. 249-274.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Instrução Normativa para espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção**. Setembro de 2008.

MIOTTO, S.T.S. ; LUDTKE, R. ; OLIVEIRA, M.L.A.A. 2008. A família Leguminosae no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil, **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 269-290, jul./set.

MORIM, M. P. e BARROSO, G. M. 2007. Leguminosae Arbustivas e Arbóreas da Floresta Atlântica do Parque Nacional do Itatiaia, Sudeste do Brasil: Subfamílias Caesalpinioideae e Mimosoideae, **Rodriguésia** v 58, n 2: p. 423-468.

NUNES, S.R.D.F.S. et al. 2007. Mimosoideae arbóreas do Parque Estadual do Rio Doce: Distribuição Geográfica e Similaridade Florística na Floresta Atlântica no Sudeste do Brasil. **Rodriguésia** v 58, n 2: p. 403-421.

Peña, R. C.; Iturriaga, L.; Montenegro, G.; Cassels, B. K. 2000. Aspectos filogenéticos y biogeográficos de *Sophora* sect. *Edwardsia* (Papilionatae). **Pacific Science**, 54 (2): 159-167.

QUEIROZ, L. P. 2009. **Leguminosas da caatinga**. Feira de Santana: Editora Universitária da UEFS. 443 p.

QUEIROZ, R. T & LOIOLA, M. I. B. 2005. **Chamaecrista moench (leguminosae, caesalpinioideae) no campus da UFRN Natal-RN**. (MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO).

RADFORD, A. E.; DICKISON, W. C.; MASSEY, J. R. & BELL, C. R. 1974. **Vascular plant systematics**. New York: Harper & Row, Publishers. 891p.

RIBEIRO, J.P.N.; L.K. TAKAO; R.S. MATSUMOTO; C. URBANETZ & M.I.S. LIMA. 2011. **Plantae, aquatic, amphibian and marginal species, Massaguaçu River Estuary, Caraguatuba, São Paulo, Brazil**. *Check List, Journal of Species Lists and Distribution*, 7:133-138.

RODRIGUES, I.M.C. ; GARCIA, F.C.P. 2008. Papilionoideae (Leguminosae) na Mata do Paraíso, Viçosa, Minas Gerais, Brasil: ervas, subarbustos e trepadeiras, **Hoehnea** v 35, n4: p. 519-536.

- SILVA, S.M. 1999. **Diagnóstico das restingas do Brasil**. In: Fundação Bio Rio (ed.). *Workshop Avaliação e Ações Prioritárias Para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira, Ilhéus*. Disponível em: <<http://www.bdt.org>> Acesso em: 14 junho 2011.
- SOUZA, L. da S. e VIEIRA-NETO, R.D. 2003. **Cultivo da Banana para o Ecossistema dos Tabuleiros Costeiros**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura (Sistema de Produção, 4). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/Banana-TabCosteiros/index.htm>>
- SOUZA, V. C. e LORENZI, H. 2005. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira**, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 640p.
- TAIZ L. e ZEIGER E. 2002. **Plant physiology**. Sunderland Sinauer Associates, New York.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; PEIXOTO, P.V. 2000. **Plantas tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Helianthus, 320p.
- WEILER JR., I. 1998. **Leguminosae – Faboideae das restingas do Estado do Espírito Santo**. 199f. Tese (mestrado em Botânica) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- WOJCIECHOWSKI, M.F.2003. Reconstructing the phylogeny of legumes (Leguminosae): an early 21st century perspective. *In*: B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.). *Advances in Legume Systematics*. **Royal Botanic Gardens**, Kew, v. 10, pp. 5-35.