

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
CURSO DE BACHARELADO EM BIOLOGIA

LARISSA SILVA RIBEIRO

ESTUDO TAXONÔMICO DA ORDEM ZINGIBERALES DO HERBÁRIO HURB,
OCORRENTES NO RECÔNCAVO DA BAHIA

CRUZ DAS ALMAS – BA
NOVEMBRO – 2019

LARISSA SILVA RIBEIRO

ESTUDO TAXONÔMICO DA ORDEM ZINGIBERALES DO HERBÁRIO HURB,
OCORRENTES NO RECÔNCAVO DA BAHIA

Trabalho de Conclusão de Curso homologado pelo Colegiado de Graduação de Bacharelado em Biologia do Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), conferindo o título de Bacharel em Biologia.

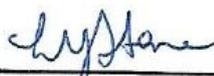
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lidyanne Yuriko Saleme Aona

CRUZ DAS ALMAS – BA
NOVEMBRO – 2019

Larissa Silva Ribeiro

ESTUDOS TAXÔNOMICOS DA ORDEM ZINGIBERALES DO
HERBÁRIO HURB OCORRENTES NO RECÔNCAVO DA BAHIA

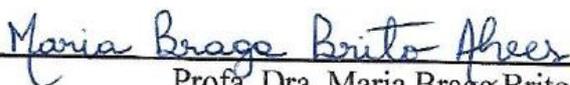
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Lidyanne Yuriko Saleme Aona (Orientadora),
(orientadora)
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)



Prof. Dr. Grênivel Mota da Costa
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)



Profa. Dra. Maria Braga Brito Alves
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

CRUZ DAS ALMAS

DEZEMBRO-2019

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, meu Amado, meu guia, socorro presente na hora da angústia. A minha mãe Lêda, meu pai Jorge e minha madrinha Jaci, por todo apoio, amor e dedicação em todas as fases da minha graduação.

AGRADECIMENTOS

Chego nesta fase com o coração transbordando gratidão ao lembrar de cada um que esteve comigo nesse período de graduação, me auxiliando e me apoiando para que eu alcançasse meu propósito com mais leveza e paz.

Agradeço primeiramente ao meu Senhor Jesus Cristo por ter me proporcionado essa experiência e sonhado tudo isso superando minhas expectativas. Por me manter de pé quando eu já não tinha forças sozinha, permitindo que comigo estivessem pessoas que cuidassem do meu coração em todos os momentos. Assim como a Nossa Senhora que intercedeu em todos os meus momentos de angústias me auxiliando vencer as etapas que estão me levando a tão sonhada graduação.

A meus pais, Jorge e Lêda, os quais me apoiam em tudo e são minha segurança, meu príncipe e minha princesa. Eles que trabalharam arduamente para me manter confortável, saudável e feliz desde o meu nascimento. Não saberia agradecer com todas as palavras devidas a essas duas pessoas que são os maiores amores da minha vida e aos quais eu dedico e dedicarei todas as minhas vitórias.

Em especial minha madrinha Jaci, minhas avós Virgilina e Emília, minha tia Zorilda. Do mesmo modo aos meus padrinhos Vandel e Vanessa, a meu primo Lucas, Wanderley e Kawan, meus tios/tias Helen, Neilton, Raimundo, Isaias, Silene, Nilson, Cleide e toda a minha família que através de pequenas e grandes atitudes transformam minha vida. Agradeço por todo o amor e cuidado que tem comigo, atuando como verdadeiros pais, o que torna imprescindível suas existências em minha vida. Amo todos vocês com todo coração e sou grata por todas as orações e conselhos.

A meu noivo, Thompson por toda a amizade, companheirismo e empenho em cuidar de mim, me auxiliando em todos momentos, principalmente nos “pré-prova” e nas coletas aleatórias das minhas queridas plantinhas, tentando tornar essas experiências as mais suaves possíveis. Sou grata por sua vida e por nosso encontro nessa caverna do dragão.

As minhas amigas Jaqueline Natividade, Jaqueline Dias, Amanda Gabrielly, Ingredy Piton, Mariana Lima, Manoela Caldas, Rebeca Diniz, Géssica Santos e suas famílias pelo apoio e amor que me auxiliaram nesses anos de graduação. Pelas risadas, conselhos, noites do pijama e também pela companhia nos momentos difíceis. Obrigada por serem

como irmãs enviadas por Deus para que eu nunca me sentisse só. Não deixando de citar de forma especial Kalini e Juliana que dividiram comigo não só a casa, mas muitas alegrias, conselhos e experiências que jamais serei capaz de esquecer porque fazem parte de quem me tornei hoje. Quero leva-las pra toda a vida.

Aos amigos/protetores que a UFRB me trouxe, Raylson Alves, Victor Bandeira, Henrique Oliveira, Mayana Rocha, Breno Barboza, Julio César, Dalva, Vany, pelos momentos inesquecíveis de gargalhadas e histórias que “só quem viveu sabe kkkk”, que vocês me proporcionaram mesmo no meio da loucura desses anos de graduação.

Ao Sr. Olavo que se tornou um grande amigo, apoiando e auxiliando para que eu habitasse em segurança num verdadeiro lar, mesmo longe de casa, sabendo que eu podia sempre contar com sua ajuda.

A minha querida sogra, pela atenção, apoio e cuidado.

A todos e CADA membro do grupo Shalom, os quais me acolhem e me sustentam espiritualmente, me proporcionando cura e felicidade genuína enviadas direto de Deus, fazendo eu me sentir amada e protegida.

A minha orientadora, Dr. Lidyane Aona pelo prazer de ser orientada por uma referência profissional como ela. Seu acompanhamento e paciência foi de extrema importância para que eu evoluísse academicamente.

Ao Dr. Grênivel Costa (o melhor coach kkk) sempre me contemplando com seus conselhos que estou certa que me guiaram ao caminho certo. Você serviu de inspiração para o ser humano e profissional que pretendo me tornar futuramente.

A toda equipe HURB, pelos conhecimentos compartilhados.

Aos professores, pelo vasto conhecimento partilhado, bem como suas histórias de vida que nos servem de inspiração e nos trazem o desejo de nos tornarmos não só profissionais de excelência, mas seres humanos melhores.

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, por me proporcionar um ambiente repleto de oportunidades de aprendizado, e toda a sua equipe que fizeram dessa experiência a mais agradável.

A todos, meus mais sinceros agradecimentos!

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cidades do Recôncavo da Bahia	14
Figura 2. <i>Canna glauca</i> L.	43
Figura 3. <i>Canna indica</i> L.	44
Figura 4. <i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.	45
Figura 5: <i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	45
Figura 6. <i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	46
Figura 7. <i>Heliconia stricta</i> Huber	47
Figura 8. <i>Stromanthe portezana</i> Gris	48
Figura 9. <i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.	49
Figura 10. <i>Etilingera elatior</i> (Jack.) R.M.Sm	50
Figura 11. <i>Hedychium coronarium</i> J.König	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Listagem das espécies da Ordem Zingiberales, com respectivos locais de coleta do Recôncavo da Bahia e número de registro do herbário HURB	14
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
MATERIAL E MÉTODOS.....	13
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
Chave de identificação para as espécies de Zingiberales ocorrentes no Recôncavo da Bahia	18
1. <i>Canna glauca</i> L.	22
2. <i>Canna indica</i> L.	22
3. <i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.	24
4. <i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	25
5. <i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe.....	26
6. <i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	28
7. <i>Heliconia richardiana</i> Miq.	29
8. <i>Heliconia stricta</i> Huber.....	30
9. <i>Calathea altissima</i> (Poepp. & Endl.) Körn.....	33
10. <i>Ischnosiphon kilipii</i> J.F.Macbr.	34
11. <i>Monotagma plurispicatum</i> (Körn.) K.Schum.....	35
12. <i>Monotagma vaginatum</i> Hagberg.....	36
13. <i>Stromanthe porteana</i> Gris	37
14. <i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.	39
15. <i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.....	39
16. <i>Etilingera elatior</i> (Jack.) R.M.Sm.....	40
17. <i>Hedychium coronarium</i> J.König	41
CONCLUSÃO.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

Ribeiro, Larissa Silva, Bacharel em Biologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, novembro de 2019. Estudo taxonômico da Ordem Zingiberales do herbário HURB, ocorrentes no Recôncavo da Bahia. Orientadora: Prof.^a Dr^a Lidyanne Yuriko Saleme Aona.

RESUMO

O Recôncavo da Bahia (BA), possui grande variedade de espécies vegetais conferida a ele pela riqueza de suas coberturas vegetais, características da Caatinga e Mata Atlântica. Entre os diversos grupos existentes nessa região, estão as espécies da Ordem Zingiberales. Esta Ordem é composta por oito famílias de hábito herbáceo a arbórea, rizomatosas, com folhas grandes de venação pinado-paralela, inflorescências robustas e muito coloridas. Algumas espécies apresentam propriedades e peculiaridades que conferem grande importância em diversas áreas como medicinal, alimentícia, ecológica, além de ter um apelo ornamental. Entretanto, ainda são pouco reconhecidas nos herbários devido a presença de flores delíquescas. Diante disso e da importância de reconhecer tais espécies depositadas no Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB), fica evidente a necessidade de estudar essa Ordem no contexto da região onde se encontra o Herbário HURB. Para isso, foi realizado um estudo taxonômico tendo como base as coleções das famílias de Zingiberales depositadas no HURB coletadas em municípios da região do Recôncavo baiano. No presente estudo, foram identificados cinco gêneros e 19 espécies da Ordem Zingiberales. As famílias correspondentes foram Cannaceae, Costaceae, Heliconiaceae, Marantaceae e Zingiberaceae. Dentre as famílias estudadas a que apresentou maior representatividade no HURB foi Marantaceae, com cinco espécies. Caracteres como a coloração e formatos das brácteas da inflorescência, morfologia dos frutos, formato e pilosidades da lâmina foliar auxiliaram na identificação. Além disso, foi elaborada uma chave de identificação para as espécies encontradas e foram apresentados dados de fenologia e material ilustrativo para algumas espécies.

PALAVRAS-CHAVE: Cannaceae, Costaceae, Heliconiaceae, Marantaceae, Zingiberaceae.

Ribeiro, Larissa Silva, Bacharel em Biologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, novembro de 2019. Estudo taxonômico da Ordem Zingiberales do herbário HURB, ocorrentes no Recôncavo da Bahia. Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lidyanne Yuriko Saleme Aona.

ABSTRACT

The Recôncavo da Bahia (Bahia state), has a wide variety of plant species conferred by the richness of its vegetation, characteristic of the Caatinga and Atlantic Forest. Among the various groups in this region are the species of the Order Zingiberales. This order is composed of eight families with rhizomatous tree herbaceous, with large leaves of parallel venation, robust and very colorful inflorescences. Some species have characteristics and peculiarities that give great importance in various areas such as medicinal, food, ecological, and an ornamental aspect. However, they are still poorly recognized in herbariums due to the presence of deliquescent flowers. Given this and the importance of recognizing such species deposited in the Recôncavo of Bahia Herbarium (HURB), it is evident the need to study this Order in the context of the region where the HURB Herbarium is located. For this, a taxonomic study was carried out based on the collections of families of Zingiberales deposited in the HURB collected in municipalities of the Recôncavo da Bahia basin. In the present study, five genera and 19 species of the Order Zingiberales were identified. The corresponding families were Cannaceae, Costaceae, Heliconiaceae, Marantaceae and Zingiberaceae. Among the families studied that presented the highest representation in HURB was Marantaceae, with five species. Characters such as color and shape of the inflorescence bracts, fruit morphology, shape and photographs of the identification leaf bar. In addition, an identification key was elaborated for the species found and phenological data and illustrative material for some species were presented.

KEYWORDS: Identification key, Cannaceae, Costaceae, Heliconiaceae, Marantaceae, Zingiberaceae.

INTRODUÇÃO

A Ordem Zingiberales é uma ordem de monocotiledôneas (APG IV, 2016) amplamente distribuídas por regiões tropicais de todo o mundo que está dividida em 8 famílias: Cannaceae, Costaceae, Heliconiaceae, Lowiaceae, Marantaceae, Musaceae, Strelitziaceae e Zingiberaceae (BERRY & KRESS 1991; SOUZA & LORENZI, 2012). A Ordem inclui 92 gêneros e aproximadamente 2000 espécies de plantas que apresentam principalmente hábito herbáceo a arborescentes, sendo em sua maioria terrestres, encontradas em ambientes tropicais e úmidos (APG IV 2016; COSTA, 2011).

No Brasil são encontradas as famílias Cannaceae, Costaceae, Heliconiaceae, Marantaceae, Musaceae, Zingiberaceae e Strelitziaceae totalizando cerca de 300 espécies, estimadas principalmente na Amazônia e Floresta Atlântica, 122 são endêmicas do país. Todas as famílias, exceto Lowiaceae e Musaceae, apresentam representantes nativos (SOUZA & LORENZI 2005). Na região Nordeste já foram encontradas aproximadamente 100 espécies destas famílias (BFG, 2018).

Suas características principais são: presença de caules subterrâneos, no entanto algumas espécies apresentam rizoma parcialmente submerso. Folhas com venação peni-paralelinérveas ligadas a um pecíolo, com presença de bainha e padrão de prefoliação supervoluto. As inflorescências podem estar localizadas tanto terminalmente nos ramos ou no ápice de uma haste sem folhas, geralmente com brácteas grandes expondo flores zigomorfas ou mesmo actinomorfas com variação na coloração e configuração de suas peças onde podem estar inseridos estames tanto férteis quanto inférteis que apresentam aspecto de pétala. O ovário é ínfero, trilocular ou bilocular com vários óvulos por lóculo (DAHLGREN et al. 1985; KRESS 1990; CASTRO, 1995; COSTA, 2011;).

Várias famílias de Zingiberales são utilizadas em composições paisagísticas, geralmente sendo comercializadas como flor de corte e plantas envasadas, a exemplo dos gengibres ornamentais da família Zingiberaceae (MELEIRO, 2003). A Ordem também apresenta valor alimentício, na produção de temperos, ração, entre outros fins. Apresenta também valor medicinal na utilização na medicina popular, mas também algumas pesquisas científicas já comprovaram, por exemplo, propriedades eficientes no tratamento infecções urinárias, cálculo renal, problemas causados pelo diabetes

(MEDEIROS et al. 2004; SILVA & PARENTE 2004). A cura de erupções cutâneas, cistite e prováveis efeitos no miocárdio pela presença de c-glicosídeos também estão relacionados ao uso de algumas espécies de Zingiberales como medicamento (HUXLEY, 1974; CHUI, 1984; CORRÊA 1984).

A Ordem também apresenta importantes relações ecológicas através de interações com polinizadores, servindo de abrigo e alimento para espécies de insetos, aves e micro-organismos pelo aspecto de suas flores e conseqüentemente recebendo subsídio para sua polinização (BERRY & KRESS, 1991; ENDRESS 1994).

Tendo em vista a importância da Ordem e a escassez de estudos taxonômicos para tais grupos devido a sua morfologia frágil de suas peças florais no processo de herborização e identificação, ficando clara a importância do estudo taxonômico como passo inicial para posteriores estudos em diversas áreas. Assim, sabendo-se da dificuldade de estudos taxonômicos em herbários para as famílias que compõem a Ordem, esse trabalho teve como objetivo a caracterização das espécies e a elaboração de uma chave de identificação a partir de uma lista dos principais caracteres morfológicos que podem trazer subsídios para sua identificação, além de descrições das espécies e dados de fenologia e ilustração das espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O Recôncavo da Bahia é uma região brasileira que corresponde à porção de terra localizada na Baía de Todos os Santos, onde estão inseridos 20 municípios (Cabaceiras do Paraguaçu, Cachoeira, Castro Alves, Conceição do Almeida, Cruz das Almas, Dom Macedo Costa, Governador Mangabeira, Maragogipe, Muniz Ferreira, Muritiba, Nazaré, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, São Felipe, São Félix, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passe, Sapeaçu, Saubara e Varzedo) que ocupam uma área total de 5,221 mil km² (SEI, 2019) (Figura 1). A região possui clima bastante diverso devido as diferenças no relevo e temperaturas anuais que variam entre 14 °C e 32 °C, variando de coberturas vegetais que apresentam características da Mata Atlântica, Manguezal e Caatinga, possuindo solos rasos na maioria das regiões, que apresentam de média a alta

fertilidade devido a sua drenagem e seu solo massapé nas regiões planas e levemente onduladas (CENSO, 1996; HEREDA, 2016).

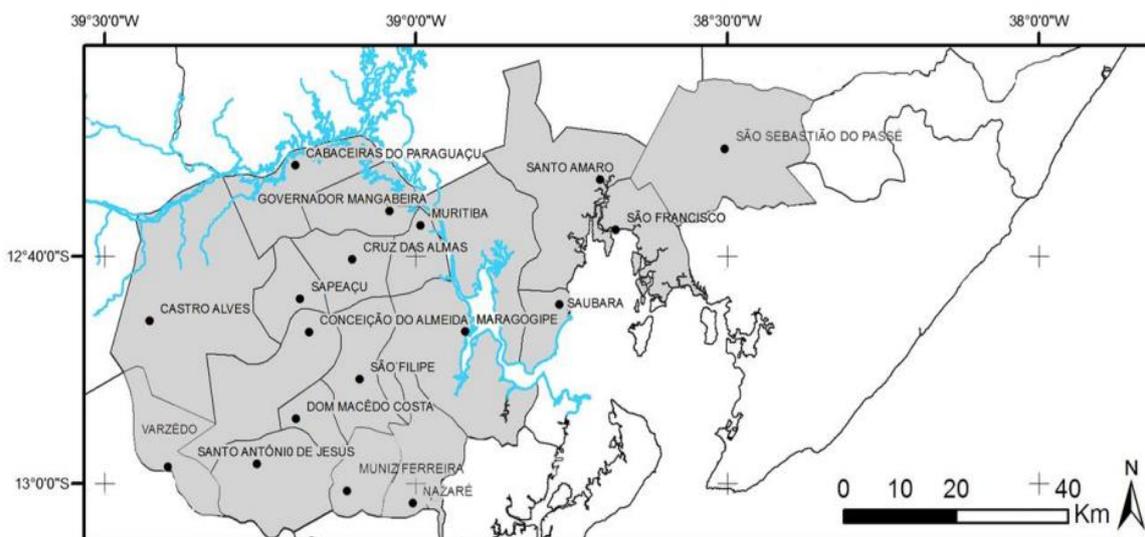


Figura 1: Municípios do Recôncavo da Bahia (Fonte: Aona et. al. 2015).

Além das cidades mencionadas, mais 13 municípios ainda são considerados cidades da região do Recôncavo da Bahia, isso se dá por questões econômicas e geográficas (DE AZEVEDO, 2009). Tais municípios também foram considerados para a escolha dos exemplares incluídos no presente estudo e foram citados em materiais adicionais.

Coleta de dados e tratamento taxonômico

Primeiramente, foi realizado um levantamento dos materiais depositados da Ordem Zingiberales na coleção do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Estas foram estudadas e estão listadas na Tabela 1.

A partir do material depositado no HURB foi possível realizar coletas entre 2018 e 2019 algumas cidades do Recôncavo da Bahia. Durante as expedições, sempre que possível, foram feitas fotografias no intuito de ilustrar as espécies em campo e a preservação de suas peças florais em álcool 70% para observação em Estereomicroscópio Stemi 2000-C.

O material coletado foi herborizado conforme Mori et al. (1989) e, posteriormente, foram depositadas no acervo do Herbário HURB. As informações referentes a morfologia, hábitos e dados geográficos foram obtidas por observações em campo ou informações disponíveis nas etiquetas das exsicatas referentes as espécies coletadas na área de estudo e no levantamento bibliográfico. A chave de identificação foi elaborada com base nas características morfológicas diagnósticas de cada espécie.

A literatura especializada utilizada para caracterização morfológica das espécies foram: Berry & Kress (1991), Costa *et al.* (2011), Meleiro (2003), De Castro *et al.* (2011), Saka (2017), Souza (2011), Bertoso, *et al.* (2016), além de consultas a plataforma online como de herbários online como Specieslink (<http://splink.cria.org.br>) e Herbário Virtual Re flora (JBRJ 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na região de estudo foram encontradas cinco famílias, 10 gêneros e 17 espécies da Ordem Zingiberales, distribuídas em 12 municípios presentes na região do Recôncavo da Bahia, sendo eles: Cruz das Almas, Varzedo, São Felipe, Castro Alves, Conceição do Almeida e Santo Amaro. Além dos exemplares analisados coletados nas cidades consideradas economicamente parte da região de estudo, Santa Teresinha, Jaguaripe, Mutuípe, Ubaíra e Laje.

Todas as espécies da Ordem Zingiberales da coleção do herbário HURB, coletadas nos municípios do Recôncavo da Bahia são ervas rizomatosas, variando apenas em relação a estatura, apresentando pequeno, médio e grande porte.

A família com maior número de representantes na coleção do Herbário HURB foi Marantaceae apresentando cinco espécies. Já Zingiberaceae apresentou quatro espécies, seguida de Heliconiaceae e Costaceae com três e Cannaceae com duas. No entanto, a espécie que apresentou maior número de exemplares registrados no HURB foi *Heliconia psittacorum* L.f., totalizando vinte exemplares coletados em seis cidades distintas da região de estudo.

Sete espécies são nativas do Brasil, sendo elas: *Canna glauca* Ruiz & Pav., *Canna indica* L., *Costus scaber* Ruiz & Pav., *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe, *Heliconia*

psittacorum, *Heliconia richardiana* Miq., *Heliconia stricta* Huber, *Monotagma plurispicatum* (Körn.) K.Schum., *Monotagma vaginatum* Hagber e *Stromanthe porteana* Gris.

Tabela1: Listagem das espécies da Ordem Zingiberales, com respectivos locais de coleta do Recôncavo da Bahia e número de registro do herbário HURB.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	MUNICÍPIO DA COLETA	Voucher
Cannaceae	<i>Canna glauca</i> L.	Cruz das Almas	23374
	<i>Canna indica</i> L.	Cruz das Almas Varzedo	1051 242337
Costaceae	<i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.	Mutuípe	12829
		São Felipe	20063; 20917
	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) S.w.	Cruz Das Almas	12370; 1591
		Mutuípe	12829
Ubaíra		3662	
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Santa Teresinha	3007	
	Castro Alves	18792	
	Mutuípe	12847; 8617	
	Santa Teresinha	20175	
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	Santo Amaro	7011
		Cachoeira	1098
		Conceição do Almeida	4364; 1098
		Jaguaripe	9346; 8565
		Mutuípe	

		Santa Teresinha	12805; 12846;
		Simões Filho	12814
		São Felipe	20187; 20151
			13379; 7891;
		Varzedo	20559 20090;
			20038; 20061;
			20559; 7891; 3390
	<i>Heliconia richardiana</i> Miq.	Santa Teresinha	19445
			3009
	<i>Heliconia stricta</i> Huber	Santa Teresinha	
			3004
Marantaceae	<i>Calathea altissima</i> (Poepp. & Endl.)	Cachoeira	1097
	Körn	Muritiba	2605
		Cruz das Almas	2895
	<i>Ischnosiphon killipii</i> J.F.Macbr.	Laje	12960
	<i>Monotagma plurispicatum</i> (Körn.)	Santa Teresinha	1143
	K.Schum.	Varzedo	19447
	<i>Monotagma varginatum</i> Hagber	Santo Amaro	11663
	<i>Stromanthe porteana</i> Gris	São Felipe	16033

Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.	Cruz das Almas	23374
	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.	Cruz das Almas	12363; 1036
	<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M.Sm.	Varzedo	24236
	<i>Hedychium coronarium</i> J.Konig	Conceição do Almeida	4364
		Varzedo	24238

Tratamento taxonômico

Ordem Zingiberales Griseb.

Dividida em oito famílias, 92 gêneros e ca. 2000 espécies (COSTA, 2011), a Ordem Zingiberales inclui representantes de hábito herbáceo, musoide, pequenas a arborescentes; caule subterrâneo que pode estocar amido; folhas grandes pecioladas com venação pinado-paralela de nervura central bem proeminente, presença de bainha. Inflorescências terminais ou laterais grandes, com brácteas de coloração forte e brilhosas apresentando variados formatos e inserções. Flores zigomorfas ou assimétricas, completas, de variadas cores; seis estames férteis e de um a cinco estames inférteis, geralmente com aspecto petaloide; ovário ínfero, geralmente trilocular, vários óvulos por lóculo. Frutos do tipo cápsula, baga ou drupa com sementes geralmente apresentando arilo.

Chave de identificação para as espécies de Zingiberales ocorrentes no Recôncavo da Bahia

1. Ervas com estame e estilete com fusão entre si
 2. Planta palustre com folha lanceolada de base decorrente, corola amarelada-esverdeado **1.1.1. *Canna glauca***

2'. Planta terrícola com folha elíptica de base cuneada e corola de variegada, ou de várias cores, vermelho, rosa, amarela **1.1.2. *Canna indica***

1'. Ervas com estame e estilete sem fusão entre si

3. Plantas com pulvino

4. Plantas sem pecíolo

5. Presença de caule aéreo, pulvino sem anel e com tricomas rígidos na face adaxial, corola pilosa **4.2.1. *Ischnosiphon kilipii***

5'. Ausência de caule aéreo, pulvino com anel e com tufo de tricomas entre o pulvino e a bainha, corola glabra **4.3.2. *Monotagma vaginatum***

4'. Plantas com pecíolo

6. Pecíolo com máculas esbranquiçadas **4.2.1. *Monotagma plurispicatum***

6'. Pecíolo de coloração uniforme

7. Lâmina foliar oblanceolada, 50x20 cm, face adaxial, nervura central e margem glabras; inflorescências ovaladas de ápice acuminado **4.1.1. *Calathea altissima***

7'. Lâmina foliar ovada, 23x8 cm, face adaxial, nervura central e margem pilosas; inflorescência com brácteas naviculadas de ápice agudo **4.4.1. *Stromanthe porteana***

3'. Plantas sem pulvino

8. Folhas espiraladas

9. Lâmina foliar de base cuneada, face abaxial pilosa no ápice, cálice vermelho

10. Lâmina foliar com face adaxial pilosa na nervura central, bordas e ápice, bainha pilosa, corola amarela à alaranjada, labelo amarelo alaranjado **2.1.1. *Costus scaber***

10'. Lâmina foliar com face adaxial glabra, bainha glabra. Corola rósea, salmão ou vermelha, labelo rosado a avermelhado **2.1.3. *Costus spiralis***

9. Lâmina foliar de base subcordada, glabra, cálice alaranjado com borda rosada **2.1.2. *Costus spicatus***

8'. Folhas dísticas

11. Inflorescências com brácteas membranáceas imbricadas ou justapostas

12. Inflorescência partindo de haste direto do chão, sem ligação com os ramos foliares, brácteas com espícula espinhosa no ápice **5.2.1. *Etilingera elatior***

12'. Inflorescência inserida no ramo foliar, brácteas lisas

13. Folhas com margem pilosa, brácteas pilosas opacas **5.3.1. *Hedychium coronarium***

13'. Folhas e brácteas glabras lustrosas

14. Brácteas vermelhas, folhas com bordas onduladas, flores brancas **5.1.1. *Alpinia purpurata***

14'. Brácteas brancas ou róseas, bordas lisas, flores variegadas com tons de amarelo e avermelhado **5.1.2. *Alpinia zerumbet***

11'. Inflorescências com brácteas duras em formato de canoa posicionadas em um ângulo de 10° à 100° em relação ao eixo da inflorescência

15. Erva canoide, lâmina foliar com até 50 cm compr. **3.1.1. *Heliconia psittacorum***

15'. Erva musoide, lâmina foliar com mais de 50 cm compr.

16. Folha com base atenuada, brácteas avermelhadas na base e amarelas ou amarelo esverdeado no ápice, inseridas num ângulo de 60° à 100° em relação ao eixo da inflorescência. Flores amarelo esverdeadas. Frutos vermelhos ou alaranjados **3.1.2. *Heliconia richardiana***

16'. Folhas com base aguda assimétrica, brácteas vermelhas brilhantes com margem verde ou amarelo esverdeado, inseridas de 30° a 65°. Flores brancas com porção mediana verde. Frutos azuis lustrosos **3.1.3. *Heliconia stricta***

1. Cannaceae Juss.

Dentre as famílias de Zingiberales espalhadas por todo território subtropical das Américas, está Cannaceae que segundo Castro (1995) é representada por um único gênero, *Canna* L., que possui cerca de 50 espécies. No Brasil está registrada a ocorrência de 4 espécies desta família. E em sua região Nordeste registros demonstram a presença de 3 destas espécies (BFG, 2018).

Suas características florais atraentes, flores vistosas, grandes e de colorido intenso traz um amplo cultivo e utilização das suas espécies em composições paisagísticas, além de sua capacidade de acumular amido em seus rizomas, que confere a esta família importância também no ramo alimentício (PÉREZ *et al.* 1997; COSTA, 2011).

Cannaceae é composta por ervas perenes rizomatosas. Folhas alternas, dispostas em espiral e de coloração verde e algumas vezes com bordas e nervura arroxeadas. A inflorescência é terminal em racemo e suas flores são assimétricas, diversamente coloridas e número variado de pétalas. Apresenta ainda um estaminódio fundido a um estilete petaloide e 3 sépalas livres. Ovário ínfero, trilobular, numerosos óvulos por lóculo e placentação axilar. Fruto cápsula globular, com numerosas sementes globosas.

1.1 Gênero *Canna* L.

O gênero *Canna* está representada por ervas terrícolas ou palustres que podem alcançar até 3 metros de altura, com distribuição em toda região tropical e subtropical (KRESS & PRINCE, 2000). No Nordeste brasileiro são encontradas as espécies *Canna glauca*, *Canna indica* e *Canna paniculata* (BFG, 2018).

1.1.1 *Canna glauca* L., Sp. Pl., 1:1.1753.

Fig. 2

Ervas rizomatosas, palustres, 1,50 m alt. **Folhas** lanceoladas, 57 x 13 cm, concolores, glabras, ápice acuminado, base decorrente; bainha verde, glabra. **Inflorescência** terminal, racemosa, até 12 flores; bráctea 1, cultriforme, ca. 6 cm comp., localizada unilateralmente, esverdeada, ápice atenuado; bractéolas diminutas na base de cada peça floral, verdes, ápice atenuado. **Flores** assimétricas, corola trímera, amareladas a esverdeado, 10 cm compr., 1 delas de aspecto enrolado no ápice; sépalas verde-claras, ápice agudo. **Fruto** muricado, 5 cm compr., verde, ápice espinhoso arroxeadado; sementes amarronzadas, muitas por lóculo.

Distribuição geográfica: Ocorrentes em toda a América do Sul, América Central e parte meridional da América do Norte. Nativa do Brasil, possui ocorrências confirmadas em toda a região da Bahia no Nordeste brasileiro (BFG, 2018).

Canna glauca possui como características diagnósticas seu estame fundido a um estilete petaloide e sua coloração amarelo esverdeada de suas pétalas. É encontrada em ambientes palustres.

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Cruz das Almas, canteiro da Rua Crisógno Fernandes, 22/IV/2019, *Ribeiro, L.S.* (HURB 23374).

1.1.2 *Canna indica* L., Sp. Pl. 1: 1. 1753

Fig. 3

Erva rizomatosa, terrícola, 1,2 m alt. **Folhas** elíptica, 27 x 11 cm, verdes, nervura central bem proeminente e espessas, faces adaxial e abaxial de cor verde ou com manchas

arroxeadas em suas margens, glabras, ápice agudo, base cuneada; bainha verde, glabra. **Inflorescência** terminal, racemosa, até 11 peças florais; 1 bráctea cultriforme localizada unilateralmente de cor verde claro, ápice atenuado; bractéolas diminutas, que se encontram na base de cada peça floral, verdes, de ápice agudo. **Flores** assimétricas, corola variegada amarela com manchas avermelhadas ou concolores podendo ser amarelas, vermelhas ou alaranjadas, 4 pétalas; sépalas de ápice agudo, verde claro. **Fruto** muricado, arroxeadado, ápice espinhoso; sementes esféricas, negras ou esbranquiçadas.

Distribuição geográfica: Regiões tropicais de todo o mundo. Nativa do Brasil, ocorrendo nas regiões Norte, Nordeste, Centro Oeste, Sudeste e Sul do Brasil (BFG, 2018).

Apresentam o padrão do gênero, estame fundido ao estilete petaloide o que possibilita sua identificação somado a suas folhas de formato elíptico. Alguns exemplares apresentam ainda folhas verdes com bordas arroxeadas com sua flor apresenta coloração vermelha e sua floração se dá ao longo de todo o ano principalmente na primavera- verão expondo peças florais de variadas cores. *Canna indica* apresenta grande variação na coloração de suas peças florais. Essa variação as confere grande valor ornamental, sendo amplamente utilizada em composições paisagísticas.

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Cruz das almas, campus UFRB, 04/X/2008, *Alunos do 4º semestre de Biologia* (HURB 1051); Varzedo, jardim de uma propriedade particular. 22/IV/2019. *L.S. Ribeiro & T.S. Silva* (HURB 242337).

2. Costaceae Nakai

Segundo Costa *et al.* (2010), Costaceae é uma família botânica constituída por 7 gêneros e de 120 a 150 espécies, sendo o gênero *Costus* o mais representativo. A família se distribui pela América, África, Ásia e norte da Austrália. No Brasil ocorrem 3 gêneros e 24 espécies, normalmente encontradas em áreas úmidas e sombreadas de florestas pluviais e tropicais (BFG, 2018).

São utilizadas na composição de paisagens e como flor de corte devido a durabilidade e exuberância de suas inflorescências. Na medicina popular a família vem sendo utilizadas no tratamento de diabetes, problemas renais, infecções urinárias entre

outros, e sua eficácia vem sendo confirmada a partir de estudos (VIEL *et al.* 1999, ANTUNES *et al.* 2000, SILVA & PARENTE 2004; GONÇALVES, 2005).

Costaceae é composta por plantas de hábito herbáceo a arborescentes, perenes, com rizomas em suas raízes. Folhas de formatos variados distribuídas em espiral, pecioladas, com bainhas. Inflorescências terminais, em forma de espigas alongadas ou capitadas, brácteas imbricadas podendo conter calos em sua porção apical. Flores zigomorfas, 3 pétalas unidas, labelo petaloide formado pela fusão de 5 estaminódios, 1 estame, filete petaloide, cálice tubular composto por 3 sépalas unidas, ovário ínfero, bilocular ou trilocular de placentação axilar. Fruto cápsula com sementes marrons.

2.1 Gênero *Costus* L.

Segundo estudos de Salzman *et al.* (2015), *Costus* é o maior gênero da família Costaceae, possuindo cerca de 80 espécies que se distribuem na região neotropical. Devido a durabilidade pós-colheita das inflorescências, longo período de floração, sua arquitetura morfológica e sua adaptação a diferentes ambientes, esse gênero é muito utilizado no paisagismo em vasos e canteiros (BFG, 2018).

Apresenta caule aéreo de 1–5 m alt. Inflorescência terminal, compactas ou mais alongadas, ovoides, fusiformes ou estreitamente cilíndricas, brácteas verdes, amarelas, laranja ou vermelho, coriáceas. Flores com cálice e corola tubular, rosa, amarelo ou branco. Ovário trilocular.

2.1.1 *Costus scaber* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 2–3, t. 3. 1798.

Fig. 4

Erva rizomatosa, 1,5-3 m alt. **Folhas** elípticas, 18-22 x 10 cm, verdes, lustrosas, face adaxial glabra, nervura central, margem e ápice pilosos, face abaxial glabra a pubérula no ápice, ápice acuminado, base cuneada a arredondada; haste ereta; pecíolo 2-10 mm compr., glabro; bainha pilosa. **Inflorescência** terminal, racemosa, em espiga de formato fusiforme, ovoide ou cilíndrica, 10-14 x 2,5-4 cm; brácteas imbricadas, vistosas, coriáceas, alaranjadas, avermelhadas, ápice obtuso, glabras ou pilosas. **Flores** com corola alaranjada a amarela, tubo ca. 1 cm compr., lobos obovados, alaranjados, ápice amarelo;

labelo amarelo alaranjado, obovado; estame petaloide, alaranjado, elíptico; cálice vermelho, piloso. **Frutos** com sementes pretas.

Distribuição geográfica: Distribui-se pela América do Sul tropical, sendo nativa do Brasil, ocorrendo pelas regiões Norte, Nordeste, Centro Oeste e Sudeste (BFG, 2018). A espécie apresenta várias características semelhantes a *Costus spiralis* e *Costus spicatus*, no entanto é distinguida por conter tricomas nas bordas e nervura central na face adaxial da lâmina foliar. Se desenvolvem geralmente em florestas de solos férteis e suas flores podem ser coletadas entre março e julho (LORENZI, 2015).

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. São Felipe, Serra da Copioba, Mata Atlântica, 20/ VI/2019, *Moreira D.M. 164 et al.* (HURB). São Felipe, Serra da Copioba, Mata Atlântica, 15/XI/2016, *Moreira, D.M. 64 et al.* (HURB).

Material adicional: Mutuípe, fazenda do Senhor Carlos Figueira, na zona rural, baixa da terra, em frente à fazenda São Lucas, 12/ XII/2014, *Cerqueira, T.S., 85 et al.* (HURB).

2.1.2 *Costus spicatus* (Jacq.) Sw., Prodr. 11. 1788.

Erva rizomatosa, 2 m alt. **Folhas** elípticas, verdes, brilhantes, 20-45 x 5-9 cm, glabras em ambas as faces, ápice acuminado, base subcordada; bainha pilosa; haste ereta. **Inflorescência** terminal, racemosa do tipo espiga, ovoides ou cilíndricas, 6-15 x 6,5 cm; brácteas imbricadas, vistosas, coriáceas, vermelhas ou alaranjadas, ápice obtuso. **Flores** com cálice 3, alaranjadas com margem rosada, ápice acuminado; corola amarela, alaranjada, branca ou rósea; lobos obovados; labelo amarelado longo. **Fruto** amarronzado; sementes arredondas, acastanhadas.

Distribuição geográfica: Endêmica das Antilhas, ocorrendo em todas as regiões do Brasil, principalmente na Mata Atlântica e região Amazônica (LORENZI & MATOS, 2008).

Conhecidas popularmente como cana-do-brejo, *Costus spicatus* possui propriedades farmacológicas, fitoterapêuticas além de ser utilizada na medicina popular por atuar como anti-inflamatório, diurético e antissifilítica através de chás extraídos de

suas folhas, hastes e rizomas (ALBUQUERQUE, 1989; BOORHEM et al., 1999; BORRÁS, 2003).

Material examinado: Brasil, Bahia, Cruz das Almas, feira livre. 24/ X/ 2015, *Andrade, C.R.B. et al.* (HURB 12370); Cruz das Almas, Gurunga, perto do Acará, 11 km da sede da cidade, 18/V/2010, *Peixoto, M.R.* (HURB 1591); Ubaíra, localidade de palmeiras, antes do restaurante, atravessando uma ponte de ferro, interior da mata, 18/IV/2012, *Conceição, S.F. et al.* 967 (HURB).

2.1.3 *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe, Linn. Soc. London 8: 350. 1807.

Fig. 5

Erva rizomatosa, 1-3,5 m alt. **Folhas** estreitamente elípticas ou estreitamente obovadas, 7-26 x 4,3-6,7 cm, verdes lustrosas, espiraladas, ápice acuminado, base cuneada, glabras em ambas as faces, ápice pubérulo; pecíolo 2-17 mm compr., piloso; bainha glabra; haste recurvada. **Inflorescência** terminal racemosa em espiga, forma ovoide, 4-11x 5,0 cm; brácteas imbricadas, vistosas, coriáceas, vermelhas, ápice obtuso. **Flores** com corola rósea, salmão ou vermelha; tubo ca. 1 cm compr., lobos elípticos, lobo mediano branco com pontas amareladas, lobos laterais encurvados; labelo rosado a avermelhado, obovado; estame petaloide, vermelho, ápice amarelo; cálice vermelho róseo; ovário piloso. **Frutos** sementes pretas.

Distribuição geográfica: Ocorre na América do sul tropical em florestas chuvosas, savanas. Nativa do Brasil, é encontrada nas regiões Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e sul (BFG, 2018).

A espécie é facilmente confundida com *C. scaber* e *C. spicatus*, se diferenciando pela curvatura do ramo foliar, labelo de cor rosada ou avermelhada e estame com o ápice recortado. *Costus spiralis* tem sido utilizada na medicina popular no tratamento de diversas enfermidades como diabetes, cálculo renal, infecções urinárias, no processo de cicatrização (ALBUQUERQUE 1989; MARTINS et al. 2003, MEDEIROS et al. 2004). A literatura científica já demonstrou apoio a utilização terapêutica de *C. spiralis* no tratamento de hipertensão arterial ou distúrbios do ritmo cardíaco (BRITTO E SENNA-VALLE, 2011).

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Castro Alves, Serra da Jiboia, trilha e mata dentro da fazenda particular D. Costa, 10/XII/2018, *Aona, L.Y.S. 4901 & turma da zootecnia* (HURB).

Material adicional: Brasil, Bahia: Mun. Mutuípe, Fazenda do senhor Carlos Figueira, na zona rural. Baixa da terra, em frente à fazenda São Lucas, 12/XII/2014, *Cerqueira, T.S. 85 et al.* (HURB). Mutuípe, fazenda do Senhor Carlos Figueira, na zona rural, Baixa da Terra, em frente à fazenda São Lucas, 13/I/2015, *Cerqueira, T.S. 103 & Sr. Edízio* (HURB). Mutuípe, Bom Jesus, fazenda raio de Sol, Mata Atlântica antropizada, 11/II/2013, *Santos, I.F & T.S. Cerqueira 01* (HURB). Santo Amaro, beira da cachoeira, 18/XII/2012, *Aona, L.Y. S. et al. 1819* (HURB 7011). Santa Teresinha, povoado de Pedra Branca, trilha em direção à Serra da Pioneira, 12/XII/2016, *Alves, T.N. 34 et al.* (HURB).

3. **Heliconiaceae** Nakai

Heliconiaceae apresenta distribuição Neotropical e possui apenas o gênero *Heliconia*, com 200 a 250 espécies amplamente distribuídas na América Central e do Sul, compreendendo também algumas ilhas do Pacífico com um pequeno grupo com cerca de 6 espécies (KRESS, 1990; CASTRO, 2007; ANDERSSON, 1998). No Brasil foram registradas 25 sendo 4 endêmicas, ocorrendo nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (BFG, 2018).

São amplamente utilizadas no mercado de paisagismo, compondo jardins e ornamentação de eventos per suas vistosas folhagens e diversidade de cores e formas de suas brácteas (ARRUDA *et al.* 2008). Estas ainda exercem um importante papel ecológico nos ecossistemas, atuando, em alguns casos, na restauração de solos, e apesar do Brasil estar incluído na lista dos principais produtores de “helicônias”, as espécies que ocorrem no território nacional são pouco estudadas. (KRESS, 1990).

São plantas herbáceas, rizomatosas, perenes, de tamanho médio a grande (BELL & TOMLINSOM, 1980), que apresentam três diferentes hábitos de crescimento: musoide (planta com pecíolos bem longos e folhas orientas verticalmente), zingiberoide (planta com pecíolo bem diminuto ou até ausente com folhas posicionadas horizontalmente) ou canoide (planta com pecíolo de tamanho mediano com folhas orientadas de forma oblíqua

em relação a haste). Um pseudocaule ereto, aéreo, composto pela sobreposição das bainhas das folhas. Inflorescência terminal pendente ou ereta com suas flores de cores predominantes como o amarelo, vermelho e alaranjados podendo ser eretas e expostas ou escondidas (BERRY, KRESS, 1991; CRILEY, BROSCHEAT, 1992; MAROUELLI, 2009).

3.1 Gênero *Heliconia* L.

O gênero *Heliconia* é o único representante da família Heliconiaceae, possui 250 a 300 espécies. No estado da Bahia, o gênero é representado por 10 espécies nativas, podendo ser encontradas desde regiões úmidas até áreas secas (BFG, 2018).

Segundo Bell & Tomlinsom (1980), *Heliconia* é composta por plantas herbáceas, perenes podendo alcançar médio ou grande porte. Caule composto por uma sobreposição de bainhas, folhas espiraladas, ápice agudo a acuminado. Flores com cálice triangular, de cores que variam entre róseo, laranja e vermelho. Inflorescências ovoides, fusiformes ou estreitamente cilíndricas com brácteas coriáceas, verdes, vermelhos ou laranja. Fruto cápsula ou drupa, elipsoides a globosos. Os caracteres diagnósticos desse gênero são suas brácteas posicionadas em ângulos entre 30° e 90° em relação ao eixo da inflorescência, flores com um único estaminódio e frutos drupáceos.

3.1.1 *Heliconia psittacorum* L.f., Suppl. Pl. 158. 1781.

Fig. 5

Erva musoide, rizomatosa, terrícola, ca. 2 m alt. **Folhas** oblongas, 40-50 cm compr., coriáceas, verdes, face adaxial abaxial verde, glabra, ápice acuminado, base cordada; pecíolo 32 cm compr., glabro; raque verde ou verde-amarelado. **Inflorescência** terminal, ereta, cimoso, monocásio do tipo cincino, 11-15,5 cm compr.; raque 18 cm compr.; 4-7 brácteas por inflorescência, 15 cm compr., cimbiformes, lustrosas, alaranjadas ou avermelhadas, glabras, não sobrepostas, inseridas num ângulo de 85° em relação ao eixo da inflorescência. **Flores** levemente curvadas, 8 por bráctea, cálice 3 cm compr., amarelo alaranjado, ápice agudo; corola alaranjada, 5 x 1,2 cm, ápice agudo com mancha preta esverdeada; ovário ínfero. **Fruto** carnoso, globoso, alaranjado.

Distribuição geográfica: Ocorrente nas Antilhas, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Panamá, Suriname, Venezuela. Nativa do Brasil, se distribuem nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, e Sudeste do Brasil (BFG, 2018).

Heliconia psittacorum é cultivada como planta ornamental, florescendo em todas as épocas do ano em locais úmidos e secos de bordas de matas e florestas (DE CASTRO, 2011).

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Cachoeira, trilha para o poço da Mãe d'água, 04/II/2009, *Conceição, S.F. et al.* (HURB); Conceição do Almeida, EBDA, 24/I/2013, *Andrade, W.C. & Lucas, C.I.S. 70* (HURB); São Felipe, Serra da Copioba, 14/ X/2014, *Costa, G. 1037 et al.* (HURB). São Felipe, Serra da Copioba, Mata Atlântica e brejo no pasto, 15/XII/2011, *Conceição, S.F. 3390 et al.* (HURB). São Felipe, Serra da Copioba, 22/IV/2017, *Moreira, D.M. 126 et al.* (HURB). Ibid., 15/XI/2016. *Moreira, D.M. 91 et al.* (HURB). Ibid., 15/ XI/2016. *Moreira, D.M. 39 et al.* (HURB). Ibid., 13/ XI/2016. *Moreira, D.M. 62 et al.* (HURB). Simões Filho, APA Joanes, Trilha dos Padres, 31/V/2006, *Aona, L.Y.S. 4386 et al.* (HURB). Varzedo, Recôncavo Sul, Rio Camarão, 24/I/2013, *Andrade, W.C. 70 & Lucas, C.I.S.* (HURB).

Material adicional: Brasil, Bahia: Mun. Jaguaripe, restinga com manchas de floresta ao redor da restinga, 29/V/2015, *Aona, L.Y.S. 4016* (HURB). Jaguaripe, restinga, 09/VI/2014, *Santana Junior, J.J. & Neves, C.S.S.* (HURB); Mutuípe, Fazenda do Senhor Carlos Figueira, na zona rural, Baixa da terra, em frente a Fazenda São Lucas, 12/XII/ 2014, *Cerqueira, T.S. 61 et al.* (HURB). Santa Teresinha. Povoado de Pedra Branca, Trilha em direção à Serra da Pioneira, 12/XII/ 2016. *Alves, T.N. 45 et al.* (HURB). Ibid., 12/ XII/ 2016. *Alves, T.N. 09 et al.* (HURB).

3.1.2 *Heliconia richardiana* Miq., Linnaea 18: 70. 1844.

Erva musoide, rizomatosa, terrícola, ca. 2,0 m alt. **Folhas** elípticas ou oblongas, 25–100 cm compr., face adaxial glabra verde escura e abaxial glabra a pubescente verde clara, ápice agudo a acuminado, base atenuada a obtusa e assimétrica; pecíolos 8-50 cm compr. **Inflorescência** eretas, cimosas, monocásio do tipo cincino; raque 10-27 cm compr.; 4-7 brácteas por inflorescência, não sobrepostas, formando de 60-100° em relação à raque, espiraladas, avermelhadas na base, amarelas ou amarelo esverdeado para o ápice, glabra

ou com tricomas esparsos **Flores** 8-14 por brácteas, ressupinadas, recurvadas na base, amarelo esverdeado, esparso piloso; pedicelos vermelhos, 8-45mm compr.; sépalas ventrais retas, sépala dorsal circinada; ovário ínfero. **Frutos** drupáceos, vermelhos ou alaranjados.

Distribuição geográfica: Nativa do Brasil, ocorre na região Norte, Nordeste e Sudeste (BFG, 2018).

Podem ser identificadas facilmente pela combinação de sua curvatura no perianto e seu padrão de coloração avermelhada e amarelo esverdeado. São popularmente chamadas de caetê-baiano, sendo cultivadas para flor de corte em ambientes sombreados ou a meia sombra, florescendo entre setembro e janeiro (Lorenzi, 2015).

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Santa Teresinha, trilha iniciada a partir da represa e descendo até a bica, 16/I/2019, *Martins, M.L.L. 1407 & Caiafa, A.* (HURB 3009).

3.1.3 *Heliconia stricta* Huber, Boletim do Museo Goeldi de História Natural e Ethnographia. Belém. 4: 543. 1906.

Fig. 6

Erva musoide, rizomatosa, terrícola, 1,5-4,0 m alt. **Folhas** ovadas a obovadas, face adaxial verde escura glabra, face adaxial, verde clara, glabra ou esparso piloso, ápice acuminado, base aguda a obtusa assimétrica. **Inflorescência** ereta, cimosa do tipo cíncino, 20- 30 cm compr., brácteas vermelhas brilhante ou vermelho alaranjado, margem verde ou amarelo-esverdeada, 5 a 10 por inflorescência, inseridas em um ângulo de 30 a 65° em relação ao eixo da inflorescência; raque reta ou levemente sinuosa. **Flores** zigomorfas, sépalas 3, duas fundidas e 1 livre, sépalas ventrais retas, sépala dorsal curva; corola alva, porção central verde, 3 pétalas fundidas; 1 estaminódio branco; ovário ínfero. **Frutos** drupáceos, azuis, lustrosos; 1-3 sementes.

Distribuição geográfica: Ocorre na Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname, Venezuela e no Norte do Brasil onde é nativa (BFG, 2018), com espécies já

encontradas também no Nordeste do país à margem de rios e beira de estradas, florestas primárias e secundária.

O melhor desenvolvimento da espécie ocorre em locais levemente sombreados, florescendo de setembro a fevereiro (LORENZI, 2015).

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Santa Teresinha, trilha iniciada a partir da represa e descendo até a bica, 16/I/2019, *Lacerda, M.L.L. 1408 & Caiafa, A.* (HURB).

4. Marantaceae R. brown

Marantaceae é uma família botânica de monocotiledôneas, compreendendo em torno de 550 espécies distribuídas em 32 gêneros, desse modo classificada como a segunda maior família da Ordem. Ocorrem em regiões tropicais em todo o planeta, e percentualmente 80% de suas espécies se encontram na América Tropical, 9% na África e 11% na Ásia, habitando vegetação aberta, margens de rios e clareiras de florestas tropicais úmidas, nas quais aparecem mais tipicamente (Kress, 1990; COSTA et al. 2008; SOUZA, 2008).

No Brasil já foram confirmados 13 gêneros e 213 espécies da família Marantaceae, das quais 117 são endêmicas, encontrando-se distribuídas por todas as regiões do país (BFG, 2018). Tais plantas se desenvolvem ao longo dos domínios Caatinga, Cerrado, Pampa, Pantanal, Amazônia e Mata Atlântica predominando de forma mais significativa nesse último, como pode ser constatado na região Nordeste, a qual possui 12 gêneros e 93 espécies da família Marantaceae (ARNS et al. 2002; BFG, 2018).

O teor ornamental está claramente presente na família em questão, principalmente pela facilidade de seu cultivo, sem desconsiderar seu aspecto visual atraente, com destaque a sua folhagem com manchas que variam de cor e formato que contribuem na composição de paisagens além de sua contribuição como filtros naturais, purificando o ar (SILVA, 2009; COSTA, 2008). Ainda se destacam pela utilidade de sua biomassa como fonte de combustível e ração. Suas folhas são utilizadas medicinalmente para curar erupções cutâneas, cistite, e atuam com prováveis efeitos no miocárdio pela presença de c-glicosídeos nas mesmas. Sua folhagem, raízes e caules ainda possuem atuação no ramo alimentício, cozidos e até como adoçante, e na produção de ceras utilizadas em pisos e móveis (HUXLEY, 1974; CORRÊA 1984; CHUI, 1984; COSTA, 2008).

Além de serem utilizadas pelo homem, as Marantaceae atuam de forma significativa na interação com outros animais, tanto com os polinizadores que participam do processo essencial na manutenção da biodiversidade das espécies dessa família, como beija-flores e abelhas, quanto com os que a utilizam como alimento e até mesmo abrigo, como os morcegos, veados e diversos pássaros, o que deixa evidente sua participação no fluxo de energia em vários ecossistemas e sua ampla adaptação a diversos ambientes, permitido por sua grande variedade morfológica (COSTA, 2018).

As representantes de Marantaceae são plantas com hábito herbáceo, rizomatosas, variando desde espécies de pequeno a grande porte. Folhas que podem ser dísticas ou rosuladas possuindo bainha, flores que nascem em pares e se dispõem como imagens de espelho uma da outra, o que só não acontece no gênero *Monotagma*. Inflorescências terminais ou laterais, simples ou sinflorescências formadas de unidades conhecidas por florescências em forma de espigas ou tirso (ANDERSSON 1976; COSTA, 2011). Os frutos são normalmente cápsulas loculicidas (ANDERSSON 1998).

No entanto o conjunto de características que são diagnósticas dessa família são: a existência de uma região com células especializadas que formam o pulvino, lâmina foliar com nervuras transversais paralelas conectadas a nervuras secundárias sigmoides, estrutura floral com estaminódios que se assemelham a pétalas, um deles funcionando como trava para o mecanismo elaborado de polinização explosiva e liberação irreversível do estilete, bem como androceu reduzido e menor número de óvulos (KENNEDY 1978; KRESS, 1990; HOWELL et al. 1993; LOCATELLI et al. 2004; COSTA, et. al., 2008).

4.1 Gênero *Calathea* G. Mey.

Segundo Costa et al. (2011), *Calathea* é o maior gênero da família Marantaceae, sendo composto por plantas herbáceas rizomatosas que possui cerca de 300 espécies e se distribuem em áreas úmidas das regiões neotropicais e variam desde plantas muito diminutas àquelas de grande porte. No Brasil podem ser encontradas 2 espécies do gênero nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste (BFG, 2018).

Suas características morfológicas são folhas descolores ou variegadas, inflorescência estrobiliforme de brácteas vistosas arranjadas em espiral ou rosuladas, flores com cálice oblongo a elíptico e corola formado por um tubo alongado podendo ser recurvado, 1 estaminódio externo, ovário trilocular e fruto do tipo cápsula contendo 3 sementes

rugosas. A soma de caracteres diagnósticos que permitem a identificação do gênero é: a presença de 1 estaminódio externo, inflorescência congesta e ovário trilobular.

4.1.1 *Calathea altissima* (Poepp. & Endl.) Körn., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 35(1): 141. 1862.

Erva até 1,5 m alt. **Folhas** oblanceoladas, 50 x 20 cm, glabras, descolores, face adaxial verde escuro e face abaxial verde acinzentado, nervura central de coloração amarelada e pilosa na face abaxial, ápice acuminado, base atenuada; pulvino amarelado, glabro; bainha com tricomas nas margens; pecíolo glabrescente. **Inflorescência** terminal, densa; brácteas marrons, imbricadas, lanceolada, ápice agudo. **Flores** zigomorfas, cálice lanceolado, ápice atenuado, amarronzado; tubo, lobos e estaminódios da corola cremes a amarelados; ovário ínfero. **Fruto** alaranjados; sementes azuis brilhantes.

Distribuição geográfica: Ocorre na América Central, Peru, Panamá, Suriname, Venezuela, Colômbia e Guiana. No Brasil ocorrências foram registradas no Norte (BFG, 2018).

A soma de sua inflorescência densa com brácteas amarronzadas e a base da sua lâmina foliar em formato de V, pode contribuir na fácil identificação da espécie. A floração de *C. altissima* ocorre de dezembro a março (COSTA, 2011).

Material Examinado: Brasil, Bahia: Mun. Cachoeira, trilha para o poço da Mãe d'água. 04/XI/2009. Conceição, S.F. 930; Negrão, T.S.; alunos do curso de Turismo/Pró-Jovem (HURB). Muritiba, Fazenda Capivari. 19/ VII/ 2009. Silva, L.C. (HURB 2605).

4.2 Gênero *Ischnosiphon* Körn

Gênero botânico com cerca de 35 espécies que ocorre nas regiões neotropicais. No Brasil estão registradas 20 espécies que estão distribuídas por todas as regiões do país, o Nordeste possui 7 espécies registradas (BFG, 2018).

O nome do gênero é referente as palavras gregas e se referem a sua inflorescência por se parecerem com tubos longos e finos. Suas espécies são representadas por plantas de pequeno a médio porte podendo alcançar até 10 metros de altura, com caule aéreo com aspecto de trepadeiras. Suas inflorescências são simples ou compostas, cilíndricas, brácteas duras, imbricadas alongadas. Flores com corola longa, 1 estaminódio externo, ovário unilocular. Fruto com uma única semente (COSTA, 2011).

4.2.1 *Ischnosiphon kilipii* J.F.Macbr., Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series 11(2): 55–56. 1931.

Erva até 5 m alt., caule escandente, muito ramificado, piloso. **Folhas** ovaladas alongadas, assimétricas, 16,5 x 5 cm, face adaxial com tricomas na nervura central, face abaxial glabra, nervuras terciárias bem proeminentes, ápice acuminado, tricomas presentes, base arredondada; pulvino grosso, ápice com tricomas hispídeos; pecíolo comumente ausente ou inconspícuo; bainha glabrescente, margens avermelhadas. **Inflorescência** composta de 1 florescência, 15 cm compr., estreita, inseridas em ramos sem folhas; brácteas verdes, margens amarelas a avermelhadas. **Flores** zigomorfas, corola amarelo-escuro, pilosa; cálice amarelo-arroxeadado, ápice agudo que superam a altura da corola. **Fruto** cápsula.

Distribuição geográfica: Norte, Nordeste e Centro-oeste do Brasil (BFG, 2018).

A grande pilosidade presente no seu caule escandente, folhas, pulvino e corola somado a sua 1 única inflorescência e bainha de margens avermelhadas auxiliam na identificação de *Ischnosiphon kilipii*.

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Laje, fazenda Sete Voltas, fragmento de Mata Atlântica em estado avançado de regeneração, 04/05/2016, *Silva, T.T. 22 et al.* (HURB).

4.3 Gênero *Monotagma* K.Schum.

Segundo *Costa* (2011), o gênero possui cerca de 40 espécies. São plantas que se desenvolvem de forma exclusiva em regiões neotropicais (HAGBERG & ERIKSSON, 2011) No Brasil encontram-se 22 destas espécies, sendo 7 endêmicas distribuídas no

Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do país (BFG, 2018).

São representadas por ervas perenes, rizomatosas com ou sem caule. Suas folhas são rosuladas, homótrofas, possuem bainha, suas inflorescências são densas, espiciformes, ramificadas com brácteas elípticas ou ovais, coriáceas, espessas onde se inserem flores solitárias de cálice alongado oblongas, membranáceas, tubo da corola longo, lobo obtuso, 1 estaminódio externo, ovário trilobular com 1 óvulo fértil. Seus frutos são do tipo cápsula com uma única semente, a qual tem formato cilíndrico.

4.3.1 *Monotagma plurispicatum* (Körn.) K.Schum, Pflanzenr. IV. 48(Heft 11): 169. 1902.

Erva rosulada, não ramificada, ca. 1 m alt. **Folha** lanceolada a ovada, 50 x 20 cm, face adaxial com tricomas ao longo da nervura central, nervuras secundárias, margem e ápice verde-claros, face abaxial verde acinzentada, glabra, ápice acuminado, assimétrico, base arredondada, margem pilosa; pulvino glabrescente adaxialmente, presença de anel piloso; bainha pilosa; pecíolo piloso, máculas brancas presentes. **Inflorescência** em forma de sinflorescência, terminal; brácteas verdes-amareladas, glabras, ápice agudo. Florescência amarelada, unicarenada; ápice arredondado; espátas presentes, verdes, oblongas, ápice agudo. **Flores** diminutas, sépalas esverdeadas, glabras; pétalas esverdeadas; estaminódio cuculado, lilás e branco, 1 por cúmula, ápice arredondado; lobos ovados, ápice obtuso; estaminódio externo obovado; estaminódio cuculado, oblongo; estaminódio caloso elíptico; ovário cilíndrico, piloso na parte. **Fruto** fusiforme, ápice piloso.

Distribuição geográfica: Distribuída nas regiões neotropicais, desde a América Central até a região costeira da Colômbia. Nativa do Brasil, ocorre no Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (BFG, 2018).

É semelhante a *Monotagma vaginatum*, da qual se difere pelo fato de conter pecíolo e um anel piloso entre ele e o pulvino.

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Varzedo, Recôncavo Sul, Rio Camarão, 07/XII/2017, *Guedes, M.L., 30092 & Junior, E.S.* (HURB).

Material adicional: Brasil, Bahia: Mun. Santa Teresinha, Serra da Jiboia, caminho para o riacho, descendo atrás das antenas, 06/VI/2009, *Martins, M.L.L.* (HURB 1143).

4.3.2 *Monotagma vaginatum* Hagberg, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 77(2): 422–424, f. 2. 1990.

Erva rosulada, sem caule, ca. 1 m alt., raízes escoras partindo dos rizomas expostos acima do solo. **Folhas** ovaladas, 50 x 13,5 cm, face adaxial verde escuro com tricomas na nervura central e nervuras secundárias e ápice, face abaxial verde lustroso, glabra, ápice acuminado, base cuneada; pulvino piloso adaxialmente, presença de anel piloso; bainha alcançando a base do pulvino, tufo de tricomas presentes; pecíolo ausente. **Inflorescência** terminal, ramificada; brácteas espiraladas, esverdeadas, glabras, alongadas com ápice agudo. **Flores** diminutas, cálice esverdeado; corola branca; estaminódio alaranjado, cuculado; estilete alaranjado, cuculado. **Fruto** cápsula.

Distribuição geográfica: América tropical, ocorrendo em sua maioria no Norte da América do Sul. Nativa do Brasil, ocorre no Norte e Nordeste (BFG, 2018).

É semelhante a *Monotagma plurispicatum*, se diferenciando por possuir rizoma exposto, tufo de tricomas na bainha e por não possuir pecíolo. Durante o período da antese, o ápice do estaminódio dessa espécie emite um odor adocicado. Floresce de agosto a dezembro (COSTA, 2011).

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Santo Amaro, Oliveira das Campinas., 20/ XII/ 2016, Aona, L.Y.S. et al. (HURB 11663).

4.4 Gênero *Stromathe* Sond.

Gênero constituído por 15 espécies, próprias de regiões neotropicais. No Brasil ocorre em todas as regiões, tendo 9 espécies confirmadas, 6 delas endêmicas. Há registros da ocorrência de 7 espécies na região Nordeste do país (BFG, 2018).

Seus representantes são plantas terrícolas de médio a grande porte, com folhas antítropas que variam muito em sua coloração e espessura, podendo ser descolores, variegada ou não, finas ou espessas. Inflorescência do tipo sinflorescência terminal, possuindo 1 a 5 pares de flores, brácteas persistentes ou decíduas, coloridas. Flores com tubo da corola curto, 2 estaminódios externos, quase iguais quando presentes,

estaminódio caloso e carnosos e estaminódio cuculado com 1 apêndice lobado, sépalas elípticas quase do mesmo tamanho, ou ultrapassando os lobos da corola e estaminódios triangulares. Fruto trivalvar com sementes duras e rugosas.

A soma de folhas antítropas, sinflorescência e tubo da corola ajudam na distinção do gênero dentro da família Marantaceae.

4.4.1 *Stromanthe porteana* Gris, Annales des Sciences Naturelles; Botanique, série 4 9: 185. 1858.

Fig. 7

Erva bastante ramificadas. **Folhas** ovadas, 23 x 8 cm, dísticas, descolores, face adaxial verde e espaçadamente pilosa, nervura central e margem com tricomas, face abaxial roxa, ápice agudo, base obtusa; pulvino adaxialmente piloso; bainha presente, pilosa. **Inflorescência** tipo sinflorescência, 1-3 florescências por nó, terminal; brácteas naviculadas, róseas à lilases, ápice agudo, glabro; espatas róseas, oblanceoladas, ápice agudo, face abaxial com tricomas na base; címulas dolíoblasticas. 2 **flores** por cúmula, sépalas ovadas, glabras com ápice agudo; corola tubular; lobos oblongos de ápice arredondado; estaminódio externo espatulados; estaminódio cuculado oblongo; estaminódio caloso elíptico; ovário ínfero, piloso. **Fruto** globoso a elipsoide.

Distribuição Geográfica: Nativa do Brasil, esta ocorre no Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste. Nos domínios do Cerrado, Mata Atlântica (BFG, 2018).

Sua identificação pode ser feita por sua sinflorescência com bráctea principal naviculada de coloração rósea quase lilás somado a suas folhas descolores, adaxialmente verdes e abaxialmente roxas.

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. São Felipe, Serra da Copioba: Mata Atlântica, 04/VI/2017, *Moreira, D.M. 173, Vitória, C.D.P.* (HURB).

5. Zingiberaceae Martinov

Encontradas em regiões tropicais de todo o mundo, Zingiberaceae a maior família da ordem Zingiberales, possui 50 gêneros e aproximadamente 1300 espécies de plantas de hábito herbáceo extremamente diversificadas (COSTA, 2011). No Brasil podem ser encontrados 5 gêneros e 27 espécies, e em sua região Nordeste 3 gêneros 4 espécies (BFG, 2018).

São plantas exclusivamente herbáceas, reconhecidas principalmente por caracteres singulares como a liberação do aroma de gengibre através de compostos voláteis espalhados por toda planta, ovário trilobular, flores extremamente coloridas, fusão de estames estéreis em um labelo (CASTRO, 1995; CHAPMAN,1995). Suas folhas e rizomas são muito utilizados na culinária e sua composição floral atraente também fazem com que esta planta seja utilizada na harmonização e decoração de espaços (WOOD, 1995).

São plantas exclusivamente herbáceas, reconhecidas principalmente por caracteres singulares como a liberação do aroma de gengibre através de compostos voláteis espalhados por toda planta, ovário trilobular, flores extremamente coloridas, fusão de estames estéreis em um labelo (CASTRO, 1995; CHAPMAN,1995; BFG, 2018). Inclui representantes rizomatosos, de crescimento simpodial, de médio a grande porte. Folhas dísticas, bainhas abertas. Inflorescências terminais ou basais em um ramo curto, brácteas vistosas de variadas cores. Flores zigomorfas com cálice e corola tubulosos, estilete filiforme encaixado entre as tecas, estigma infundibuliforme, ovário ínfero, trilobular, placentação axilar. Fruto cápsula ou carnosos

5.1 Gênero *Alpinia* L.

Gênero botânico que reúne mais de 200 espécies, as quais se encontram distribuídas em regiões tropicais por todo o planeta (GONÇALVES & CASTRO, 2014). No Brasil pode-se encontrar 2 espécies que estão amplamente distribuídas por todo o país (BFG, 2018).

São plantas herbáceas, perenes que podem alcançar até 4 m de altura, representados por 200 espécies distribuídas em todas as regiões tropicais do mundo. Suas folhas são oblongas alcançando cerca de 75 cm e 20 cm de largura. Inflorescências espiga localizadas de forma terminal formadas por brácteas rosadas, avermelhadas ou esbranquiçadas. Fruto do tipo cápsula que apresenta variação de cor.

5.1.1 *Alpinia purpurata* (Vieill.) K. Schum, Pflanzenr. IV. 46(Heft 20): 323, f. 40^a. 1904.

Fig. 8

Erva rizomatosa, hastes numerosas, ca. 2 m alt. **Folhas** lanceoladas, 30 x 8 cm, membranáceas, nervura central bem marcada e mais clara que o resto da folha, bordas onduladas, verde-escuro no centro, margens esbranquiçadas, glabras, face adaxial e abaxial glabras, ápice atenuado, base cuneada. **Inflorescência** terminais, racemosa em espiga, eretas, ca. 30 cm compr.; brácteas vistosas, rosadas ou avermelhadas, ápice obtuso. **Flores** de cálice branco, ápice agudo; corola tubular, branca, 3 lobada, que emergem das brácteas; estames petaloídes.

Distribuição geográfica: Originária da Malásia, hoje encontra-se distribuída por todas regiões tropicais do mundo. No Brasil são cultivadas na região Nordeste (BFG, 2018).

Alpinia purpurata possui inflorescências muito resistentes, as quais resistem até 15 dias após a colheita, sendo amplamente comercializadas por floriculturas. A espécie possui o mecanismo sexual denominado flexistilia, onde suas anteras que dispersam o pólen pela manhã ficam curvadas para cima e os estigmas curvados para baixo, e vice versa. Desse modo estão separados espacialmente e não podem ser tocados por polinizadores ao mesmo tempo.

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Cruz das Almas, Jardim de uma propriedade particular, 10/VI/2019, *Ribeiro, L.S.* (HURB 233374).

4.1.2 *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm., Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh 31(2): 204. 1972.

Erva rizomatosa, hastes numerosas, ca. 2 m alt. **Folhas** lanceoladas, 30 x 8 cm, membranáceas, nervura central bem marcada e mais clara que o resto da folha, bordas onduladas, verde-escuro no centro, margens esbranquiçadas, glabras, face adaxial e abaxial glabras, ápice atenuado, base cuneada. **Inflorescência** terminais, racemosa em espiga, eretas, ca. 30 cm compr.; brácteas vistosas, rosadas ou avermelhadas, ápice

obtusos. **Flores** de cálice branco, ápice agudo; corola tubular, branca, 3 lobada, que emergem das brácteas; estames petaloides.

Distribuição geográfica: Originária da Ásia se distribui pela China, Polinésia, Indonésia, Malásia, Filipinas. No Brasil são cultivadas nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (BFG, 2018).

Diferencia-se por suas folhas variegadas somada a sua inflorescência em racemo com corola variegada em tons de amarelo e vermelho. *Alpinia zerumbet* se desenvolve bem em solos úmidos em locais com incidência de luz (LORENZI, 2012).

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Cruz das Almas, Campus da UFRB, 04/XI/2008, *Damasceno, C.L. et al.* (HURB 12363); Cruz das Almas, feira livre, 24/X/2015, *Andrade, C.R.B. et al.* (HURB 1036).

5.2 Gênero *Etilingera* Giseke

Etilingera possui cerca de 99 espécies ocorrentes em diversas regiões tropicais e subtropicais pelo mundo, se estendendo pelo subcontinente indiano até as ilhas do Pacífico e Malásia. No Brasil, essencialmente na região Nordeste ocorre o cultivo de espécies desse gênero, o que demonstra o grande interesse existente nessas plantas, por estas apresentarem exuberância e durabilidade de suas estruturas (LOGES *et al.*, 2008).

Possuem de hábito herbáceo, terrícola de até 6 metros de altura. Apresenta touceiras com hastes vegetativas, folhas grandes de cor verde escuro, e hastes florais com inflorescências terminais cônicos, de variadas cores como rosa, banco ou avermelhado. Rizomas alongados ou tuberoso que se desenvolvem horizontalmente. Suas flores estão inseridas no interior das inflorescências, possuem coloração vermelha, amarela, rosa, branca. Fruto em capsula arredondadas (LOGES *et al.*, 2008; GONÇAVES *et al.*, 2014).

5.2.1 *Etilingera elatior* (Jack) R.M. Sm., Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 43(2): 244–245. 1986.

Fig. 9

Ervas, rizomatosas, ca. 4 m alt., composta por touceiras, hastes vegetativas e florais com sistemas separados de rizomas. **Folhas** alongadas, 3-6 m alt., face adaxial verde-escuro, face abaxial verde clara, glabras em ambas as faces, ápice acuminado, base arredondada, margem ondulada, pilosa; bainha verde; pecíolo verde, glabro. **Inflorescência** cimosa, robusta, globosa a lanceolada, provindas de hastes longas diretamente do solo de 2 m alt., esverdeada ou arroxeadas; brácteas cerosas, vermelhas, brancas ou róseas, ápice agudo com espícula espinhosa em sua extremidade; bractéolas com ápice arredondado, alongado piloso, rósea. **Flores** com corola tubulosa na base, róseas, envoltas por 2 brácteas spatiformes; estilete amarronzado, ca. 1,5 cm compr., piloso, encaixado entre as tecas da antera; estilete tridentado; ovário ínfero, trilocular.

Distribuição geográfica: Se desenvolvem em regiões tropicais e subtropicais. No Brasil ocorre principalmente na Zona da Mata e no Litoral da região Nordeste, Rio Grande do Norte, Ceará e na região Norte (BFG, 2018).

No local da coleta pôde-se notar uma grande quantidade de hastes vegetativas que chegam a 4 metros de altura e localizadas mais centralmente, hastes florais com cerca de 2 metros de altura onde se encontram inflorescências robustas com aspecto de tocha.

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Varzedo, Jardim de uma propriedade privada, 22/04/2019, *Ribeiro, L.S. & Silva, T.S* (HURB 24236).

5.3 Gênero *Hedychium* König

Descrito por *Johan Gerhard Koenig* (1783), o gênero é representado por 23 espécies, são ervas terrestres, palustres ou epífitas. No Brasil são encontradas duas espécies de *Hedychium*, as quais se distribuem por todas as regiões do país, no Nordeste encontrando-se apenas uma delas (BFG, 2018).

Seus representantes possuem folhas alongadas. Inflorescência racemosa terminal com brácteas espiraladas de diversas cores, espessuras e tamanhos, contendo de 2 a 5 flores de cores variadas com labelo 2-lobado ou emarginado, estames com filetes longos. Frutos do tipo cápsula globosa.

5.3.1 *Hedychium coronarium* J. König, Observ. Bot. 3: 73–74. 1783.

Fig. 10

Erva perene, ca. 1,5 m alt., caule cilíndrico, avermelhado na base. **Folhas** lanceoladas, 30 x 5 cm, coriáceas, alterno-dísticas, face adaxial verde, glabra, face abaxial verde, totalmente recoberta por tricomas, ápice acuminado, base arredondada. **Inflorescência** terminal, racemosa em espiga, 16 x 6 cm; brácteas 7 x 1,5 cm, imbricadas, verdes, ápice oval, margem pilosa. **Flores** brancas; cálice tubular, ápice fendido, verde; tubo da corola ca. 7,5 cm compr.; estaminódios 2, laterais; labelo bilobado, base amarelada; lobos lineares; estilete glabro, estigma piloso encaixado entre as tecas da antera; ovário ínfero, bilocular. **Fruto** alaranjado; sementes com arilo avermelhado.

Distribuição geográfica: Regiões tropicais e subtropicais por todo o mundo. Naturalizada no Brasil, ocorrem nas regiões Norte, nordeste, Centro oeste, Sudeste e Sul (BFG, 2018).

Distingue-se pela soma de sua inflorescência de brácteas verdes de margem pilosa e flores tubulares com corola e cálice brancos, além de emitir um forte odor de gengibre, característico da família Zingieraceae. *Hedychium coronarium* possui o padrão de ovário trilocular. No entanto, os exemplares coletados e observados em estereomicroscópio apresentaram ovário bilocular. Denominada popularmente de Lírio do brejo, é comumente utilizado para ornamentação de ambientes produção de papel, por seu grande acúmulo de celulose no caule e medicinalmente por seu potencial antimicrobiano (MARTINS, 1949; PIO CORREA, 1969; FACUNDO & MOREIRA, 2005; JOY et al., 2007).

Material examinado: Brasil, Bahia: Mun. Varzedo, Vegetação a beira de uma estrada de chão, 22/IV/2019, *Ribeiro, L.S. & Silva, T.S.* (HURB 24238); Conceição do Almeida, EBDA, 26/I/2013, *Andrade, W.C. & Lucas, C.L.S.* (HURB 4364).

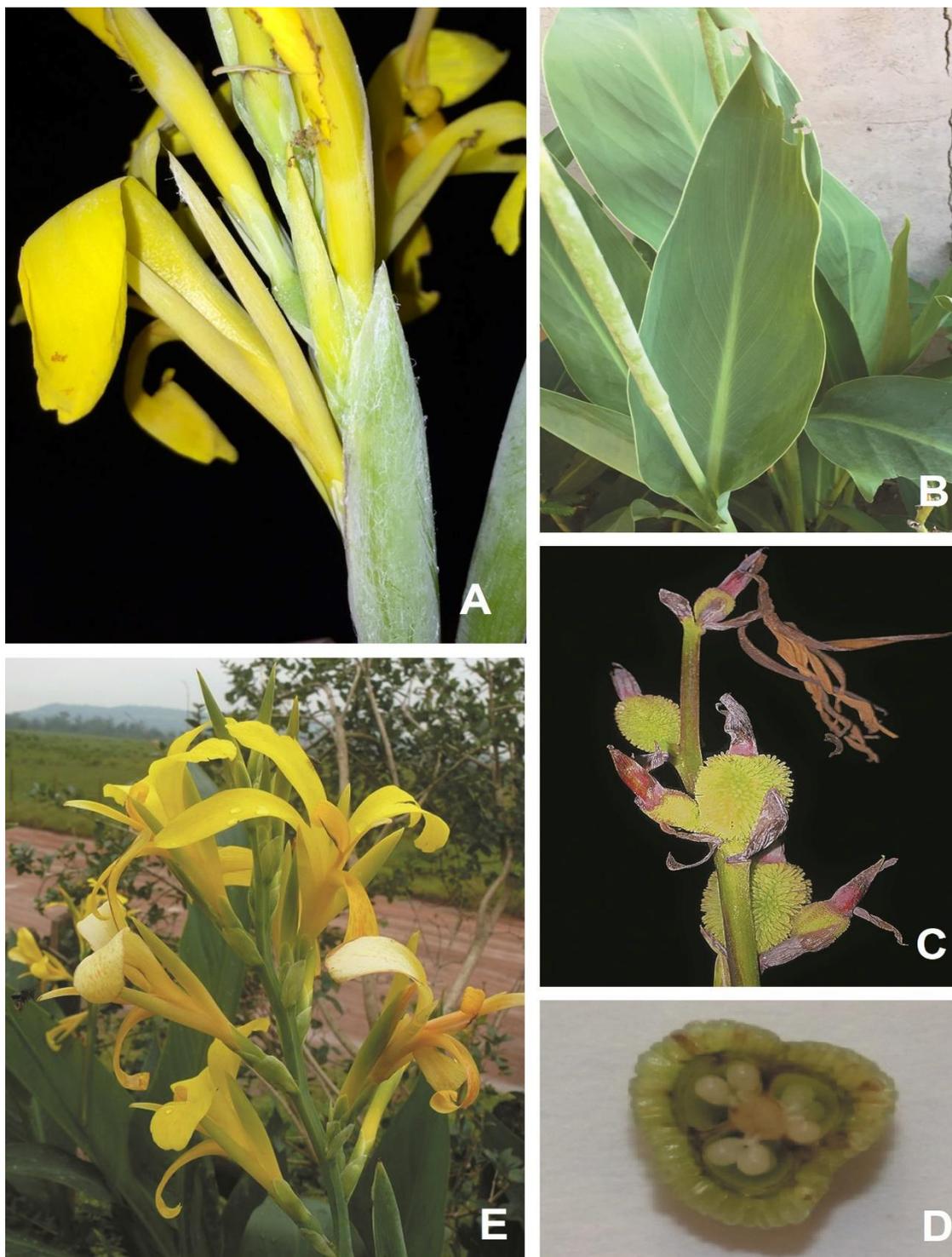


Figura 2. *Canna glauca*. A: Inserção das peças florais. B: Lâmina foliar lanceolada alongada. C: Frutos tipo cápsula, muricado. D: Detalhe do ovário trilocular. E: Inflorescência terminal com corola e cálice com tom de amarelo esverdeado. Fotos: A-E: L.S. Ribeiro.



Figura 3. *Canna indica*. A: Planta terrícola de hábito herbáceo. B- Fruto tipo cápsula, muricado. C- Detalhe do vário trilocular. D: Estame fundido a um estilete petaloide. E: Bráctea localizada unilateralmente abrigando cerca de 11 peças florais. F: Corola variegada. G: Inserção das peças florais. Fotos: A-F: L.S. Ribeiro.

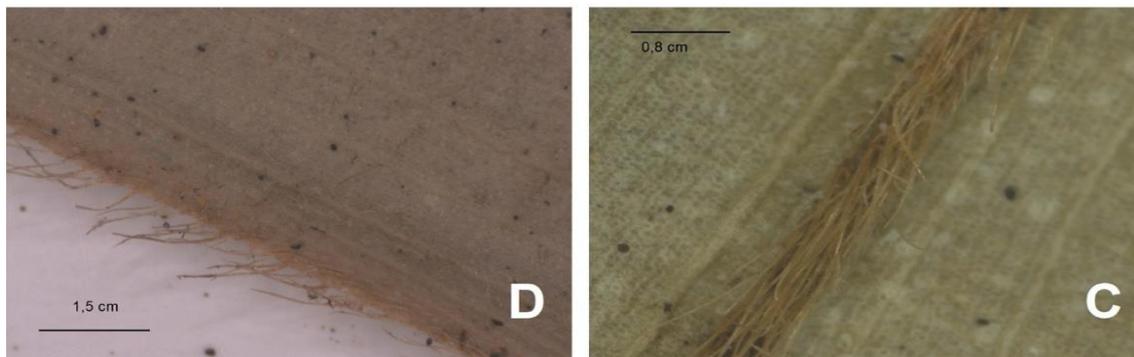


Figura 4: *Costus scaber*. A: Detalhe da margem foliar pilosa. B: Inflorescência fusiforme a ovoide com brácteas imbricadas, alaranjadas. Fotos: A-B: L.S. Ribeiro.



Figura 5: *Costus spiralis*. A: Inflorescência terminal. B: Formação dos frutos. C: Bainha. Fotos: A: L. Y. S. Aona; B-C: L.S. Ribeiro.



Figura 6: *Heliconia psittacorum*. A: Planta herbácea, musoide. B: Inserção das flores na bráctea. C: Lâmina foliar oblonga. D: Detalhe da corola alongada, amarela a alaranjada com mancha preta esverdeada em seu ápice. E: Inflorescência terminal com brácteas avermelhadas. Fotos: A: A. Mezoma; B-E: L.S. Ribeiro.



Figura 7: *Heliconia stricta*. A: Hábito herbáceo, musoide. B: Lâmina foliar longa obovada. C: Detalhe do fruto azul lustroso. D: Inserção das flores nas brácteas. E: Inflorescência com brácteas vermelhas com bordas esverdeadas. Fotos: A: L.S. Ribeiro.



Figura 8: *Stromanthe porteana*. A: Hábito herbáceo. B: Sinflorecência terminal com brácteas naviculadas lilases. C: Detalhe de 2 flores por cúmula, com corola tubular. D: Detalhe do fruto. Fotos: A: E. Santos; B-C: L. Y. S. Aona; D: L.S. Ribeiro.



Figura 9: *Alpinia purpurata*. A: Hábito herbáceo. B: Corola tubular branca, cálice branco. C: Inflorescência com brácteas avermelhadas. D: Folhas lanceoladas verdes, com bordas verde claro. Fotos: L.S. Ribeiro.

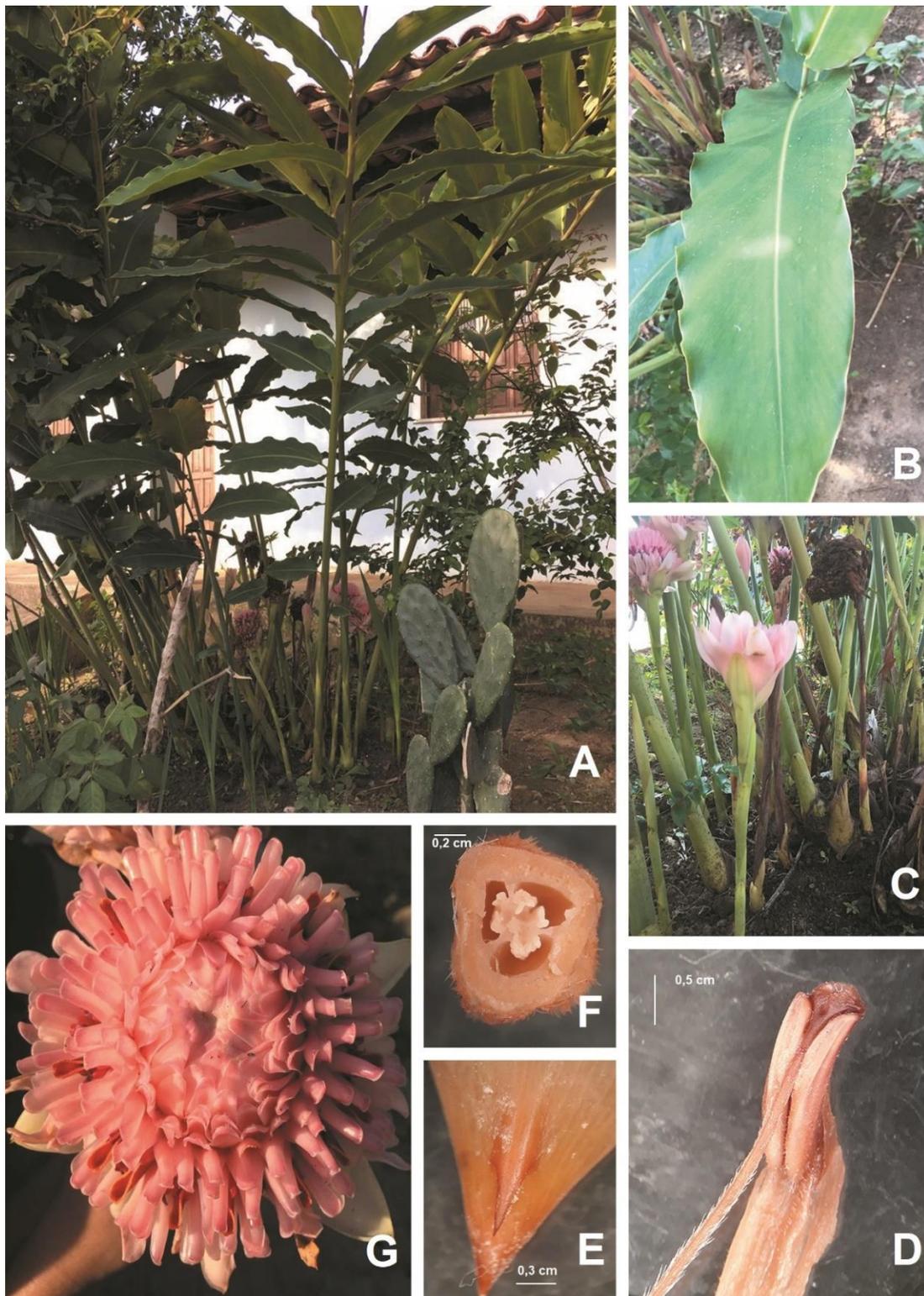


Figura 10: *Etlingera elatior*. A: Hábito herbáceo, hastes longas. B: Lâmina foliar com margens onduladas C: Inflorescência terminal em hastes direto do solo sem folhas. D: Carpel encaixado entre as tecas da antera. E: Detalhe das brácteas cerosas de com espícula espinhosa na sua extremidade externa. F: Detalhe do ovário trilobular. G: Inflorescência robusta, globosa. Fotos: L.S. Ribeiro.

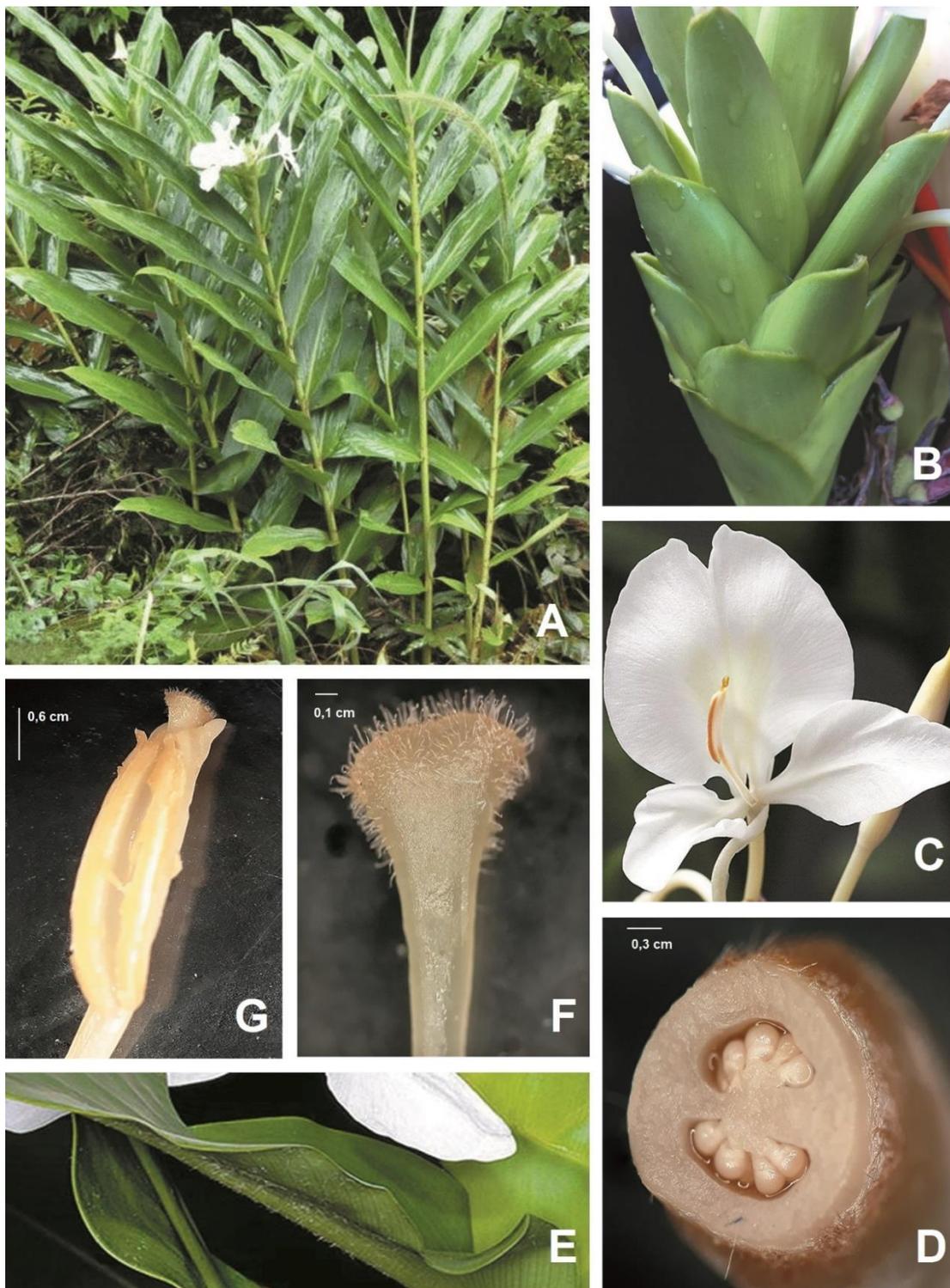


Figura 11: *Hedychium coronarium*. A: Hábito herbáceo. B: Bracteas imbricadas, verdes com tricomas no ápice. C: Labelo bilobado branco com base amarelada, estaminódios laterais brancos. D: Detalhe do ovário bilocular. E: Face abaxial da lâmina foliar com tricomas. F: Detalhe do estilete glabro com estigma piloso. G: Detalhe do carpelo encaixado entre as tecas da antera. Fotos: L.S. Ribeiro.

CONCLUSÃO

A partir do material depositado no Herbário HURB da Ordem Zingiberales ocorrentes no Recôncavo da Bahia, foram identificadas 5 famílias: Cannaceae (2 spp.); Costaceae (3 spp.); Heliconiaceae (3 spp.); Marantaceae (5 spp.); Zingiberaceae (4 spp.), totalizando 17 espécies referentes a Ordem. No entanto, ficou evidente a maior ocorrência da família Marantaceae, a qual está representada no HURB por quatro gêneros distintos, sendo eles *Calathea*, *Ischnosiphon*, *Monotagma* e *Stromanthe*.

Todas as espécies possuem hábito herbáceo, apresentando ocorrência em diversos ambientes, tanto terrícolas quanto palustres, podendo ser encontrados em áreas variadas, como matas fechadas mais úmidas, canteiros de jardins e áreas abertas de pastos mais expostos a incidência solar.

Os caracteres morfológicos como: morfologia da folha, tipo de inflorescência, formato das brácteas e flores, a inserção e coloração das mesmas, bem como a existência de estruturas como caule aéreo, pulvino, indumento, a morfologia dos estigmas e anteras podendo haver ou não fusão ou encaixe entre os mesmos, além do tipo de fruto foram caracteres essenciais para a identificação de cada espécie, seu tratamento taxonômico e conseqüentemente para a elaboração da chave de identificação presentes nesse estudo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, J. N.** 1989. Plantas medicinais de uso popular. Brasília: ABEAS. 100p.
- Andersson, L.** 1976. The synflorescence of the Marantaceae. Organization and descriptive terminology. Bot. Not. Stockholm. 129: 39-48.
- Andersson, L.** 1998. Marantaceae. In: K Kubitzki (Ed.). The Families and Genera of Vascular Plants, Volume IV. Flowering Plants, Monocotyledons, Alismatanae and Comelinanae (except Grammineae). Springer-Verlag, Berlin. pp278-293.
- Antunes, A. S., Silva, B.P. & Parente, J. P.** 2000. Flavonol glycosides from leaves of *Costus spiralis*. Fitoterapia 71:507-510.

- APG IV – The Angiosperm Phylogeny Group.** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Bot. J. Linn. Soc. 181: 1- 20.
- Arns, K. N. Y., Mayo, S. J. & Alves, M. V.** 2002. Morfologia de Marantaceae ocorrente no estado de Pernambuco, Brasil. Iheringia 57:3-20.
- Arruda, R.; et. al.** 2008. Helicônias como alternativa econômica para comunidades amazônicas. Acta Amazônica, v. 30 n.4/5.
- Bell, A. D.; Tomlinson, P. D.** 1980. Adaptive architecture in rhizomatous plants. Botanical Journal of the Linnean Society, London, v.80, p.125-160.
- Berry, Fred & Kress, W. John.** 1991. Heliconia: an identification guide. Smithsonian Institution Press.
- BFG - The Brazil Flora Group.** 2018. Brazilian Flora 2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). Rodriguésia 69: 1513-1527.
- Boorhem, R. L. et al.** 1999. Segredos e virtudes das plantas medicinais. Rio de Janeiro: Reader's Digest Brasil Ltda. 416p.
- Borrás, M. R. L.** 2003. Plantas da Amazônia: medicinais ou mágicas - Plantas comercializadas no mercado Adolpho Lisboa. Manaus: Valer. 322p.
- Britto M.R., Senna-Valle L.** 2011. Plantas medicinais utilizadas na comunidade caiçara da Praia do Sono, Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. Acta Bot. Bras. 25(2):363-372. ISSN: 0102-3306.
- Castro, C.E.F.** Inter-relações das famílias das Zingiberales. 1995. Revista Brasileira de Horticultura Ornamental, v. 1, n. 1, p. 2-11.
- Chapman, T. S.** 1995. Ornamental ginger: a guide to selection e cultivation. 2 ed. Louisiana, USA. 50p.
- Chui, G.** 1984. Study on the myocardial effect of *Stromanthe sanguinea*. Jinan Liyi Xuebao 4: 16-33.

- Corrêa M. P.** 1984. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal.
- Costa F. R. C., Espinelli F. P. & Figueiredo F. O. G.** 2011. Guia de Zingiberales dos Sítios PPBio na Amazônia Ocidental Brasileira. Áttema Design Editorial, Manaus. 284p.
- Costa F. R. C., Espinelli F. P., Figueiredo F. O. G.** 2008. Guia de marantáceas da Reserva Ducke e da Reserva Biológica do Uatumã. Manaus: INPA.
- Costa, Flávia R. C.; Espinelli, Fábio Penna; Figueiredo, Fernando O. G.** 2011. Guia de Zingiberales dos sítios PPBio na Amazônia Ocidental brasileira. Áttema Design Editorial.
- Dahlgren, R. M. T.; Clifford, H. T.; YEO, P. F.** 1985. The Families of the Monocotyledons. New York: Springer, p. 360-364.
- de Azevedo, E. B.** *Engenhos do Recôncavo Baiano*. Monumenta, IPHAN, Ministério da Cultura, Brasil, Governo Federal, 2009.
- Endress, P. K.** 1994. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge University Press, Cambridge. 551p.
- Facundo, V. A. & Moreira, L. S.** 2005. Estudo fitoquímico e farmacológico dos constituintes fixos e voláteis de *Hedychium coronarium* J. Koen. (Zingiberaceae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 45. Belém. Anais... Belém, Associação Brasileira de Química.
- Gonçalves, C.; Castro, C. E. F.; Azevedo Filho, J. A. & Tagliacozzo, G. M. D.** 2005. Evaluation of Costus species and their use as indoor potted-plants. Acta Horticulturae, Leuven, Bélgica, v. 683, p. 319-325.
- Gonçalves, C & Castro, C. E. F.** 2014. Instruções Agrícolas para as Principais Culturas Econômicas: ALPINIA. Boletim IAC, nº 200, p. 18 a 21.
- Hagberg M. & Eriksson R.** 2011. New names in *Monotagma* (Marantaceae). Phytotaxa 20: 1-25

- Hereda, J. et al.** 2016. Estudo de potencialidades Econômicas Território de Identidade: RECÔNCAVO. Salvador: Secretaria de Desenvolvimento Econômico. 52p.
- Howell, G. J.; Slater, A. T.; Knox, R. B.** 1993. Secondary pollen presentation in angiosperms and its biological significance. *Austral Journal of Botany*, v. 41, p. 417-438.
- Huxley, A.** 1974. *Plaut and Plauet, indigenous plants*. Vicking Press, Nova York. p: 88-89.
- Kenedy, H.** 1978. Systematics and pollination of the “closed-flowered” species of *Calathe* (Marantaceae). *University of California Publication in Botany*, v. 71, p. 1-90
- Kress, J. W. & Prince, L. M.** 2000. Cannaceae In: *Flora of North America* Editorial Committee, eds. 1993. *Flora of North America North of Mexico*, v. 16.
- Kress, W. J.** 1990. The phylogeny and classification of the Zingiberales. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 77(4): 698-721.
- Locatelli, E., Machado, I. C. & Medeiros, P.** 2004. *Saranthe klotzschiana* (Koer.) Eichl. (Marantaceae) e seu mecanismo explosivo de polinização. *Revista Brasileira de Botânica* 27:757-765.
- Loges, V.; Costa, A. C. R.; Costa, A. S.; Guimarães, W. N. R.; Texeira, M. C. F.** 2008. Caracterização de hastes de flores tropicais da emissão até a colheita. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*. V14, p. 91-98.
- Lorenzi, H.** 2015. *Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras*. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda.
- Lorenzi, H.; Matos, F. J. A.** 2008. *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. 2.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 544p.
- Marouelli, L.P.** 2009. Análise filogenética de acessos do gênero *Heliconia* L. (Heliconiaceae) utilizando marcadores moleculares. 2009. 88 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília/Departamento de Botânica, Brasília, DF.
- Martins, A. Q.** 1949. Contribuição para o conhecimento de *Hedychium coronarium* K. (lírio-do-brejo). *Lilloa*, v.16, p.243-49.

- Medeiros, M. F. T., Fonseca, V.S. & Andreata, R. H. P.** 2004. Plantas medicinais e seus usos pelos sítiantes da Reserva do Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 18:391-399.
- Meleiro, Marcio.** 2003. Desenvolvimento de Zingiberales ornamentais em diferentes condições de luminosidade. Tese de Doutorado. Instituto Agrônômico.
- Mori, S. A.; Silva, L. A. M.; Lisboa, G. & Coradin, L.** 1989. Manual de Manejo de Herbário Fanerogâmico. 2ª ed. Ilhéus, Centro de Pesquisas do Cacau.
- Oy, B.; Rajan, A.; Abraham, E.** 2007. Antimicrobial activity and chemical composition of essential oil from *Hedychium coronarium*. *Phytotherapy Research*, v.21, n.5, p.439-443.
- Pérez, E.; Lares, M. & González, Z.** 1997. Some characteristics of sagu (*Canna edulis* Kerr) and zulu (*Maranta* sp.) rhizomes. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 45(7): 2546-2549.
- Pio Correa, M.** 1969. Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. v.4, p.674-5.
- Salzman, S., Driscoll, H. E., Renner, T., André, T.; Shen, S. & Specht, C.** 2015. Spiraling into history: A molecular phylogeny and investigation of biogeographic origins and floral evolution for the genus *Costus*. *Systematic Botany* 40(1): 104-115.
- SEI** (Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais do Estado da Bahia). Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br/>>. Acesso em 15 de Junho 2019.
- Silva, B. P & Parente J. P.** 2004. New steroidal saponins from rhizomes of *Costus spiralis*. *Zeitschrift fur Naturforschung, Section C: Journal of Biosciences* 59:81-85
- Souza, V.C.** 2008. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II/ Vinicius Castro Souza, Harri Lorenzi. 2º ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- Souza, Vinicius Castro; Lorenzi, Harri.** 2012. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III.

Souza, Vinicius Castro; Lorenzi, Harri. 2005. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Instituto Plantarum.

Viel, T. A., Domingos, D. C., Silva, A. P. M., Lima-Landman, M. T. R., Lapa, A. J. & Souccar, C. 1999. Evaluation of the antiurolithiatic activity of the extract of *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe in rats. *Journal of Ethnopharmacology* 66:193-198.

Wood, T. 1995. Ornamental Zingiberaceae. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*. v.1, n.1, p.12-13.