

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRARIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS
CURSO DE MESTRADO**

**CHECKLIST DO GÊNERO *TILLANDSIA* L.
(BROMELIACEAE) PARA O ESTADO DA BAHIA**

Marcio de Melo Leodegario

CRUZ DAS ALMAS – BA

2021

CHECKLIST DO GÊNERO *TILLANDSIA* L. (BROMELIACEAE) PARA O ESTADO DA BAHIA

Marcio de Melo Leodegario

Bacharelado e Licenciado em Ciências Biológicas

Universidade de Santo Amaro, 2015

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Recursos Genéticos Vegetais.

Orientador: Dr. Everton Hilo de Souza.

Coorientadora: Dr. Maria das Graças Lapa Wanderley.

Coorientadora: Dr. Lidyanne Yuriko Saleme Aona.

CRUZ DAS ALMAS – BA

2021

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS
CURSO DE MESTRADO**

**CHECKLIST DO GÊNERO *TILLANDSIA* L. (BROMELIACEAE)
PARA O ESTADO DA BAHIA**

Comissão Examinadora da Defesa de Dissertação de
Sandra de Oliveira Souza

Aprovada em 16 de março de 2021

Prof. Dr. Everton Hilo de Souza
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
(Orientador)

Profa. Dra. Maria das Graças Lapa Wanderley
Instituto de Botânica do Estado de São Paulo
(Coorientadora)

Prof. Dr. Leonardo de Melo Versieux
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(Examinador Externo)

Prof. Dr. Ricardo Ambrósio Soares de Pontes
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(Examinador Externo)

FICHA CATALOGRÁFICA

L577c Leodegario, Marcio de Melo.
Checklist do gênero Tillandsia L. (Bromeliaceae) para o Estado da Bahia / Marcio de Melo Leodegario._ Cruz das Almas, Bahia, 2021.
194f.; il.

Orientador: Everton Hilo de Souza.
Coorientadora: Maria das Graças Lapa Wanderley.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais.

1.Bromélia – Florística. 2.Bromeliáceae – Biodiversidade. 3.Espécies ameaçadas – Análise. I.Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. II.Aona, Lidyanne Yuriko Saleme. III.Título.

CDD: 582.564

Ficha elaborada pela Biblioteca Central de Cruz das Almas - UFRB.
Responsável pela Elaboração - Antonio Marcos Sarmiento das Chagas (Bibliotecário - CRB5 / 1615).
(os dados para catalogação foram enviados pelo usuário via formulário eletrônico).

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida e por sempre me dar forças a continuar nessa jornada da vida.

Aos meus pais por sempre me incentivarem a seguir em busca dos meus sonhos e por estarem comigo a cada momento que necessitei em minha vida, além da formação pessoal ao longo dos anos e assim me tornando quem eu sou.

As minhas irmãs, cunhados e sobrinhos por sempre estarem presente na minha vida.

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) por me conceder a oportunidade de estudo e formação de mestre em Recursos Genéticos Vegetais.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela concessão da bolsa de estudo para a realização desse trabalho (Nº BOL0098/2019).

A Embrapa - Mandioca e Fruticultura Tropical por conceder o acesso as estruturas físicas e recursos materiais para a realização desse trabalho.

Aos curadores dos herbários ESA, HURB, HUEFS, HUNEB, HVSF, SPF, UEC pela autorização de visitas para a realização de consulta dos materiais herborizados durante a pesquisa.

Ao meu orientador Dr. Everton Hilo de Souza pela oportunidade da orientação, por todo conhecimento e dedicação oferecido a mim durante esse período de formação, além da amizade durante ao longo desses anos.

A Dra. Lidyanne Yuriko Saleme Aona pela coorientação desse trabalho e pela oportunidade oferecida a realizar as consultas dos materiais do herbário HURB.

A Dra. Maria das Graças Lapa Wanderley pela coorientação, pela amizade e por cada momento de conversas ao longo desse período, sempre me incentivando e me aconselhando a seguir em frente.

A Suzana Ehlin Martins por todos os momentos e incentivos oferecidos a mim, sou muito grato a cada conselho e puxões de orelha para fazer com que eu sempre trilhasse pelo caminho certo.

Agradeço em especial a Luciana Fiorato por ser a base desse trabalho e pelo aceite em darmos continuidade aos estudos do gênero *Tillandsia* L. e assim buscarmos novos conhecimentos e novos táxons.

Ao Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD - 88887.124186/2014- 00) pelo auxílio financeiro no período de julho de 2019 para a realização dos trabalhos no estado de São Paulo.

Aos professores da UFRB que me proporcionaram todo o conhecimento adquirido em cada disciplina oferecida ao longo desta formação.

A todos os amigos da pós-graduação, da UFRB, do laboratório de cultura de tecido da Embrapa, além dos amigos de Cruz das Almas, que formei durante o período de estudo, a vocês muito obrigado a cada momento e incentivo, levarei sempre comigo cada um em minhas memórias.

A Rafaelle e a Sandra pela amizade e por serem as primeiras pessoas a me acolherem em Cruz das Almas quando cheguei na cidade.

Aos amigos que fiz no Herbário HURB por deixarem cada momento mais especial, a Dayala em especial por cada momento vivido juntos e por sempre estar ao meu lado nos momentos que necessitei.

Agradeço ainda aos amigos Maria da Solidade Oliveira, João Eduardo dos Santos e Flávio Oliverira pelas valiosas informações que nos levou a encontrar as espécies das novas ocorrências no estado.

Agradeço em especial as grandes amigas Inês e Adriana por sempre acreditar no meu potencial e me darem forças a seguir em frente, além de cada momento vivido juntos, amo vocês.

A todos aqueles que me ajudaram de alguma forma, diretamente ou indiretamente, através de materiais enviados, artigos solicitados, entre outros para a realização desse trabalho.

Sou muito grato a todos!

CHECKLIST DO GÊNERO *TILLANDSIA* L. (BROMELIACEAE) PARA O ESTADO DA BAHIA

RESUMO: *Tillandsia* L. é o maior gênero da família Bromeliaceae com aproximadamente 755 espécies e pertence a subfamília Tillandsioideae. No Brasil, o gênero está representado por 108 espécies nos mais diversos biomas e regiões do país. As espécies possuem grande valor econômico tanto como planta ornamental, alimentício, medicinal, bioindicadores, rituais religiosos, entre outros. Nesse aspecto, o objetivo do estudo foi avaliar a flora de *Tillandsia* para o estado da Bahia, a fim de conhecer as espécies que ocorrem no estado e sua atual distribuição, além de avaliar os riscos que afetam essas espécies e levantar possíveis métodos de conservação. A dissertação está dividida em três capítulos: O primeiro capítulo aborda a “Flora da Bahia, Brasil: *Tillandsia* L. (Bromeliaceae)” com 32 taxons, sendo 28 espécies (*T. bulbosa*, *T. burle-marxii*, *T. candida*, *T. chapeuensis*, *T. didisticha*, *T. dura*, *T. gardneri*, *T. geminiflora*, *T. globosa*, *T. grao-mogolensis*, *T. heubergeri*, *T. hofackeri*, *T. itatiensis*, *T. jequiensis*, *T. juncea*, *T. linearis*, *T. loliacea*, *T. milagrensis*, *T. paraensis*, *T. pohliana*, *T. polystachia*, *T. pruinosa*, *T. recurvata*, *T. streptocarpa*, *T. stricta*, *T. tenuifolia*, *T. tricholepis* e *T. usneoides*), uma subespécie (*T. stricta* subsp. *piniformis*) e três variedades botânicas (*T. chapeuensis* var. *turiniformis*, *T. tenuifolia* var. *saxicola* e *T. gardneri* var. *rupicola*) ocorrentes na Bahia, suas principais características morfológicas, comentários taxonômicos, conservacionistas e de distribuição geográfica. Observou-se a presença de *Tillandsia* nos três biomas da Bahia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, sendo subdividido em cinco subgêneros, *Aerobia*, *Anoplophytum*, *Diaphoranthema*, *Phytahrriza* e *Tillandsia*. No segundo capítulo intitulado “*Tillandsia itatiensis*: uma nova espécie de *Tillandsia* L. (Bromeliaceae) para a Bahia, Brazil” foi publicado no periódico Phytotaxa. Nesse trabalho foi descrita, ilustrada e discutida uma nova espécie para o bioma Caatinga no município de Itatim. *Tillandsia itatiensis* ocorre em inselbergs na floresta de Caatinga e devido a sua distribuição restrita, está ‘ criticamente em Perigo’ (CR), principalmente, pelo extrativismo humano. E por fim, o terceiro capítulo “Achados inesperados na Bahia: primeiros registros de cinco espécies de *Tillandsia* L. (Bromeliaceae)” foi publicado no periódico CheckList: the journal of biodiversity data. Nesse trabalho foram apresentados os primeiros registros de cinco espécies *Tillandsia* para o estado da Bahia, *T. didisticha* ocorre nos biomas Cerrado e Caatinga, *T. linearis* e *T. dura* em fragmentos de Mata Atlântica, e *T. pruinosa* e *T. grao-mogolensis* em uma zona de transição ecotonal entre floresta seca e úmida. Foram apresentadas fotografias, notas taxonômicas, faixas de distribuição e discutidas suas distinções morfológicas. Os resultados obtidos no presente trabalho demonstraram a rica diversidade dentro do estado da Bahia, considerado um dos estados brasileiros mais ricos em espécies do gênero, além da distribuição presente em todos os biomas e ecossistemas. Vale destacar que esse trabalho possui uma importante contribuição para estudos biogeográficos e conservação desses táxons e para o gênero, onde muitos deles apresentam algum nível de ameaça.

Palavras-chave: Bromélia, Conservação, Flora, Taxonomia, Tillandsioideae.

CHECKLIST OF THE GENUS *TILLANDSIA* L. (BROMELIACEAE) IN THE STATE OF BAHIA

ABSTRACT: *Tillandsia* L. belongs to the Tillandsioideae subfamily and is the largest genus of the Bromeliaceae family, with approximately 755 species. In Brazil, the genus is represented by 108 species, found in a wide range of biomes and regions of the country. Most of these species have large economic value, as ornamental plants and/or sources of food and medicinal compounds, besides use in religious rituals and as bioindicators, among others. The objective of this study was to evaluate the *Tillandsia* flora in the state of Bahia, to establish their current distribution and assess the risks to their survival and the possible conservation methods. The dissertation is divided into three chapters. The first is entitled “Flora of Bahia, Brazil: *Tillandsia* L. (Bromeliaceae)”, with description of 32 taxa, of which 28 are species (*T. bulbosa*, *T. burle-marxii*, *T. candida*, *T. chapeuensis*, *T. didisticha*, *T. dura*, *T. gardneri*, *T. geminiflora*, *T. globosa*, *T. grao-mogolensis*, *T. heubergeri*, *T. hofackeri*, *T. itatiensis*, *T. jequiensis*, *T. juncea*, *T. linearis*, *T. loliacea*, *T. milagrensis*, *T. paraensis*, *T. pohliana*, *T. polystachia*, *T. pruinosa*, *T. recurvata*, *T. streptocarpa*, *T. stricta*, *T. tenuifolia*, *T. tricholepis* and *T. usneoides*), one a subspecies (*T. stricta* subsp. *piniformis*) and three botanical varieties (*T. chapeuensis* var. *turiniformis*, *T. tenuifolia* var. *saxicola* and *T. gardneri* var. *rupicola*). Their main morphological traits are described, as well as taxonomic comments, conservation methods and geographic distribution. The *Tillandsia* genus is present in the three biomes of Bahia (Caatinga, Cerrado and Atlantic Forest), and is subdivided into five subgenera, *Aerobia*, *Anoplophytum*, *Diaphoranthema*, *Phytahrriza* and *Tillandsia*. The second chapter, entitled “*Tillandsia itatiensis*: a new species of *Tillandsia* L. (Bromeliaceae) in Bahia, Brazil”, was published in the periodical Phytotaxa. It contains descriptions, illustrations and discussion of the new species in the Caatinga biome in the municipality of Itatim. *Tillandsia itatiensis* occurs in forested inselbergs in the biome, and because of its restricted distribution, it is considered ‘Critically Endangered’ (CR), with the main threat being human extractivism. The third chapter is called “Unexpected findings in Bahia: first records of five species of *Tillandsia* L. (Bromeliaceae)”, and was published in the periodical CheckList: the journal of biodiversity data. As the title indicates, it presents the first records of five *Tillandsia* species in the Bahia: *T. didisticha*, which occurs in the Cerrado and Caatinga biomes; *T. linearis* and *T. dura*, found in Atlantic Forest fragments; and *T. pruinosa* and *T. grao-mogolensis*, occurring in the ecotonal transition zone between dry and dry and humid forest. It contains photographs, taxonomic notes, identification of distribution ranges and discussion of morphological distinctions. The results described in the three chapters demonstrate the rich diversity of the genus in Bahia, considered one of Brazil’s richest states in species of the genus, which are present in all biomes and ecosystems. Overall, the findings make an important contribution to biogeographic studies and conservation of the genus and its taxa, many of which are endangered to some extent.

Keywords: Bromeliad, Conservation, Flora, Taxonomy, Tillandsioideae.

Trabalho completo restrito a pedido do Orientador.