

**12 DE DEZEMBRO DE 2019**

**ANAIS DA  
X JORNADA CAPIXABA DE  
BOTÂNICA**



**HERBÁRIO VIES**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**Vitória, ES**



# **Comissão Organizadora**

## **Coordenação Geral**

Valquíria Ferreira Dutra

Luciana Dias Thomaz

## **Comissão Científica**

Aline Delon Firmino

Luana Silva Braucks Calazans

Lucas de Almeida Silva

Rodrigo Theófilo Valadares

Valquíria Ferreira Dutra

## **Comissão de Apoio**

Hiago Lourenço da Silva

Julia Cristina Guarnier

Karoliny Portes Alves

Luana Ferreira Torres

Renata Henrique Mota

Wivila Corrêa Pereira

## Sumário

* Apresentação .....	4
* Programação .....	5
* Estrutura e regeneração de espécies arbóreas do Parque Botânico Vale em Vitória-ES .....	6
* Ilustração Botânica das espécies de Orquídeas da Serra do Castelo, ES .....	7
* Fabaceae Lindl. (Papilionoideae) no Parque Estadual Paulo César Vinha, Guarapari, ES .....	8
* Primeiro registro e aspectos ecológicos de <i>Anthurium leonii</i> E.G.Gonç. para o estado do Espírito Santo .....	9
* Fitossociologia e Florística em uma área da restinga da Praia de Itaparica, Vila Velha – ES .....	10
* Macrofungos da Reserva Natural Vale: inventário preliminar .....	11
* Orchidaceae em Fragmento de Mata Atlântica no Município de Santa Teresa, Espírito Santo, Brasil .....	12
* Angiospermas do Parque Estadual Paulo César Vinha, Guarapari, Espírito Santo .....	13
* Briófitas do Herbário VIES: processo de reorganização, identificação e atualização ..	14
* Efeito biogeográfico na abundância de formas de vida em um gradiente de cobertura vegetal de uma floresta tropical costeira .....	15
* A recolonização de novos pontos da Ilha da Trindade por <i>Plantago trinitatis</i> Rahn (Plantaginaceae) .....	16
* Histoanatomia e Biologia Floral da Aroeira ( <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi) .....	17
* Avaliação e revisão das espécies da flora ameaçada de extinção do Espírito Santo: Quais os principais ameaças para a família dos ipês (Bignoniaceae)? .....	18
* A importância da revisão e atualização taxonômica das coleções botânicas regionais: Um exemplo na família Bignoniaceae depositada no Herbário VIES .....	19
* Representatividade das Convolvulaceae depositadas no Herbário MBML (Museu de Biologia Mello Leitão), Santa Teresa, Espírito Santo (Brasil) .....	20
* Sequência didática: A planta no meu dia e no seu mundo .....	21
* Cactaceae Juss. na Coleção do Herbário do Museu de Biologia Mello Leitão (MBML) .....	22
* O que mudou no status de conservação de Cactaceae Juss. no Espírito Santo em uma década? .....	23

- \* Bignoniaceae Juss. (Lamiales) depositadas no Herbário de Biologia Mello Leitão - MBML, Santa Teresa, Espírito Santo (Brasil) ..... 24
- \* Oito décadas do Herbário Museu de Biologia Mello Leitão – MBML, Santa Teresa, ES: Status atual e perspectivas para o futuro ..... 25
- \* Espacialização do conhecimento da Flora no ES e identificação de áreas com lacunas e baixa densidade de coletas ..... 26
- \* A família Cactaceae Juss. em remanescente da Floresta Atlântica no Parque Natural Municipal Morro da Mantegueira, Vila Velha –ES ..... 27
- \* QR Code como ferramenta de Divulgação Científica de dados botânicos no Parque Pedra da Cebola, Vitória-ES ..... 28
- \* O potencial do INaturalist para catalogação, monitoramento e popularização da Flora do Espírito Santo (Brasil) ..... 29
- \* Síntese preliminar da biodiversidade florística documentada em coleções biológicas das principais Unidades de Conservação Capixabas ..... 30
- \* Modelagem potencial de três espécies ameaçadas de *Rhipsalis* Gaertn. (Cactaceae) na Mata Atlântica e projeções para cenários climáticos futuros ..... 31
- \* Análise de substrato e germinação de espécies do gênero *Rhipsalis* Gaertn. (Cactaceae) ..... 32
- \* Restauração da casa de vegetação do Centro Universitário Católico de Vitória ..... 33
- \* A Influência da serapilheira sobre o Banco de Sementes e Plântulas do Parque Botânico Vale (PBV) – ES ..... 34
- \* Contatos imediatos de terceiro grau: uma avaliação do grau de nocividade de espécies exóticas invasoras no Parque Natural Municipal da Mantegueira, Vila Velha, ES .... 35

## **Apresentação**

A décima edição da Jornada Capixaba de Botânica, ocorrida no dia 12 de dezembro de 2019, em Vitória, alcança a marca de 10 anos do evento trazendo ao público discussões sobre pesquisas desenvolvidas no Espírito Santo. Voltada ao público capixaba e com alta participação de estudantes de graduação de diversas instituições, a jornada é uma oportunidade de troca de conhecimento marcada pela proximidade entre os participantes e pela intensidade do evento, concentrado em um único dia, mas repleto de conteúdo. Nesta edição, tivemos mesas-redondas e palestras focadas em diferentes aspectos relacionados ao grande projeto Flora do Espírito Santo, bem como fomos apresentados a outros estudos realizados no Espírito Santo, mas com atuação mais ampla, transpondo a barreira do estado. Já nos trabalhos apresentados na forma de resumos, contamos com a presença de 30 diferentes pesquisas de participantes de várias instituições do Espírito Santo e de alguns estados vizinhos. De estudos de florística a fisiologia e modelagem, passando por muitos com viés de conservação, a Jornada trouxe a público uma incrível riqueza de trabalhos desenvolvidos no Espírito Santo e a possibilidade de contato e trocas entre os autores participantes. Neste livro, apresentamos os 30 resumos que fizeram parte desta edição.

# Programação

12 de dezembro de 2019

08:00 – Credenciamento

10:00 - Abertura

10:15 - Mesa redonda - Flora da APA Mestre Álvaro

A Flora do Mestre Álvaro - *Dr. Rodrigo Theófilo Valadares*

Malvaceae da APA Mestre Álvaro - *MSc. Aline Delon Firmino*

Malpighiaceae da APA Mestre Álvaro - *MSc. Paulo Henrique Dettmann Barros*

11:30 - Perspectivas para o Herbário VIES: rumo aos 30 anos - *Dra. Luana S.B. Calazans*

12:00 - Almoço

13:00 - Status de conservação de Cactáceas no Espírito Santo: O que podemos fazer para minimizar os impactos? - *MSc. Haissa de Abreu Caitano*

13:30 - O que sabemos sobre os NEFs e domácias? Uma conversa sobre caracterização morfológica - *MSc. Sandrine Dutra*

14:00 - Mesa redonda - Flora do Espírito Santo

A Flora do Espírito Santo: Histórico e perspectivas - *Dra. Valquíria Ferreira Dutra*

Flora do Espírito Santo: Amaryllidaceae - *MSc. Renara Nicchio*

Flora do Espírito Santo: Commelinaceae - *MSc. Quélita Moraes*

Flora do Espírito Santo: *Chrysophyllum* (Sapotaceae) - *MSc. Breno Sossai*

16:00 - Catálogo das plantas das UCs do Brasil: uma nova ferramenta para gestão, conservação e acesso à informação - *Dr. Anderson Alves-Araújo*

16:30 - Apresentação de pôster

## **Estrutura e regeneração de espécies arbóreas do Parque Botânico Vale em Vitória-ES**

Wivila Corrêa PEREIRA<sup>1\*</sup>  
Luana Ferreira TORRES<sup>1</sup>  
Luciana Dias THOMAZ<sup>1</sup>

O Parque Botânico Vale (Vitória/ES), possui um fragmento urbano de Mata Atlântica em regeneração com 33 ha, formando uma área de conservação da Mata Atlântica, que funciona como cinturão verde da Companhia e atua como um espaço de lazer. Em 1980, foi iniciado o projeto de revegetação da área, com o plantio de mudas de 140 espécies arbóreas, sendo este o primeiro estudo florístico e fitossociológico realizado na área após o plantio. Para investigar se houve incremento no número de espécies arbóreas e determinar a estrutura populacional dos indivíduos, foram realizadas excursões quinzenais para coleta de material botânico e de dados fitossociológicos durante doze meses. Nesse fragmento, foram delimitadas 10 parcelas de 10x50m, totalizando 0,5 ha, ao longo da área florestal pertencente ao Parque, onde foram amostrados todos os indivíduos com centímetro à altura do peito (CAP) > 15cm e mensuradas as alturas dos mesmos. As análises dos dados fitossociológicos foram realizados através do Programa Mata Nativa 4.0 (Cientec). No total, foram amostrados 702 indivíduos, de 81 espécies, distribuídos em 33 famílias de Angiospermas. Em comparação à lista de espécies plantadas no início, observou-se 30 novas espécies (21%). As espécies com o maior valor de importância foram *Eucalyptus sp.* (5,79%), *Xylopia sericea* A.St.-Hil. (7,36%), *Joannesia princeps* Vell. (4,38%), *Spondias macrocarpa* Engl.(5,48%) e *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze (6,73%). De acordo com o índice de diversidade de Shannon-Weaver ( $H'$ ), a área apresentou o valor de 3,59 nats.ind-1. A curva coletora gerada para área não se estabilizou, evidenciando a necessidade de mais coletas no local.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.  
E-mail: wivilapereira@gmail.com

# **Ilustração Botânica das espécies de Orquídeas da Serra do Castelo, ES**

Thaynara Machado da CRUZ<sup>1\*</sup>  
Cláudia Maria França da SILVA<sup>1</sup>

O projeto de ilustração científica tem foco na área da botânica. Deseja analisar e desenvolver uma gama de ilustrações *in loco* de espécies de orquídeas do Espírito Santo. Mediante um prévio conhecimento do mapeamento realizado, busca-se entender como essas espécies são importantes, não só por estarem em uma das principais áreas remanescentes, mas também por seu potencial ecológico, cultural e econômico na região, onde ocorrem cerca de 700 espécies. A pesquisa ressalta o encontro de duas áreas do conhecimento: desenho de observação e o método científico. Assim, visamos unir o conhecimento prático ao teórico, adquiridos via observação, identificação, a arte na especialidade do desenho com suas técnicas e habilidades de representação, e a ciência em sua descrição. Um de nossos apontamentos e objetivos é registrar por meio de desenhos de observação essas espécies *in loco*, desenhos que trabalhem a identificação visual com foco no aprimoramento do trato com os espécimes presentes no local e suas composições fitomórficas. Ao final desta pesquisa esperamos uma produção de pranchas realizadas a partir da observação do material já existente no herbário da UFES. E assim, desejamos trabalhar com oficinas e workshops possibilitando a transmissão dessa área do conhecimento aos demais interessados no desenvolvimento do desenho científico. Estima-se que o conhecimento e a prática adquiridos oportunizem o direcionamento profissional para a Ilustração Científica de especialidade Botânica, campo escasso de atuação no contexto acadêmico de Vitória. Espera-se que com o decorrer da pesquisa, possa-se dar o passo inicial para ações que contribuam para o desenvolvimento e a popularização das ilustrações científicas, contribuição que agrega para ambos os lados: a biologia, que necessita de informações com rigorosidade científica, muitas vezes não alcançada pela fotografia com o mesmo potencial, e a mesma cumprir o seu papel de informar com o auxílio da arte, na especialidade do desenho.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Artes Visuais, Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.  
E-mail: thaynaramachado000@gmail.com

## **Fabaceae Lindl. (Papilionoideae) no Parque Estadual Paulo César Vinha, Guarapari, ES**

Renata Henrique MOTA<sup>1\*</sup>  
Valquíria Ferreira DUTRA<sup>1</sup>

Fabaceae está situada entre as três maiores famílias de Angiospermas, sendo Papilionoideae sua maior subfamília. As restingas são compreendidas como um ecossistema associado à Mata Atlântica, rico em diversidade e ocupam as regiões costeiras do Brasil. O Parque Estadual Paulo César Vinha (PEPCV), conhecido por apresentar parte dos remanescentes de restingas do Espírito Santo, foi apontado como área prioritária para a conservação da biodiversidade. Devido à escassez de trabalhos voltados à taxonomia do grupo e com o intuito de enriquecer o conhecimento da flora no Estado, objetivou-se inventariar a riqueza de Papilionoideae no PEPCV. Foram realizadas coletas no período entre agosto/2017 e abril/2018 para a obtenção de exemplares férteis e consultas ao Herbário VIES. Papilionoideae está representada por 14 gêneros, totalizando 22 espécies. São registradas para o PEPCV duas novas ocorrências: *Desmodium affine* Schltl. e *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC, bem como uma nova ocorrência para o estado: *Crotalaria vitellina* Ker Gawl. Os gêneros mais ricos em espécies são *Desmodium* Desv. (3 spp.) e *Stylosanthes* Sw (3 spp.). Estão representados por duas espécies os gêneros *Andira* Lam., *Canavalia* DC., *Centrosema* (DC). Benth. e *Crotalaria* L. Os demais gêneros *Clitoria* L., *Cratylia* Mart. ex Benth., *Dalbergia* L.f., *Exostyles* Schott, *Sophora* L., *Swartzia* Schreb., *Vigna* Savi e *Zollernia* Wied-Neuw. e Nees estão representados por uma espécie.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.  
E-mail: renata.h.mota@hotmail.com

# **Primeiro registro e aspectos ecológicos de *Anthurium leonii* E.G.Gonç. para o estado do Espírito Santo**

Carina Maria VELA-ULIAN<sup>1</sup>  
Hilton ENTRINGER Jr.<sup>2</sup>  
Rodrigo Theófilo VALADARES<sup>3\*</sup>

*Anthurium* Schott (Araceae) é um dos gêneros mais conspícuos da Floresta Atlântica possuindo ca. 950 espécies, muitas destas endêmicas. A partir de 1990 nota-se expressivo aumento no inventário desse gênero, indicando grande necessidade de novas amostragens. Um exemplo envolve *Anthurium leonii* E.G.Gonç., endêmica da Serra do Caparaó. A espécie foi descrita em 2005 para o distrito de Alto Caparaó, MG. Todavia, até recentemente, nenhum registro havia apontado sua ocorrência além da localidade típica. Aqui apresentamos a primeira ocorrência desta espécie no Espírito Santo somada a informações morfológicas ainda não discutidas na literatura. A população foi encontrada dentro dos limites do Parque Nacional do Caparaó, precisamente na trilha ecológica do Sítio Cordilheiras do Caparaó, Iúna. Cerca de 20 indivíduos (12 adultos) foram identificados crescendo diretamente sobre afloramento de quartzo ou como epífita facultativa. Esse comportamento ainda não havia sido registrado, sendo anteriormente limitado a afloramento de gnaíse. Não acreditamos que a espécie seja epífita *sensu stricto*, porque não encontramos indivíduos em mais de um fuste ao longo da Floresta Nebular analisada. O forófito inclinado horizontalmente próximo aos indivíduos saxícolas, indica desenvolvimento no fuste de maneira oportunista. Em seu protólogo, não ocorre menção à coloração da inflorescência nos diferentes estágios de viabilidade floral, apenas indicação genérica “amarronzada”. Nossas observações indicam espádice avinosado quando em pré antese tornando-se opaco arroxeadado durante a antese feminina e masculina, amarronzado a partir do início da frutificação, espata sempre vinosa com nuances amarronzadas internamente, esverdeada com nuances vinosas externamente, ereta a deflexa. Essas informações são importantes para sua delimitação e difíceis de serem adquiridas numa mesma coleta, como foram obtidas. Destacamos que este registro soma esforços para a conservação da espécie, visto que ambos os estados (ES e MG) adotam legislação própria para a conservação de suas espécies.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Estudos em Quirópteros (LabEQ), Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.

<sup>2</sup> Universidade de Vila Velha, Campus Nossa Senhora da Penha, Laboratório de Ecologia e Conservação de Biodiversidade, Rua Mercúrio, s/n – Boa Vista 1 – CEP 29102-623, Vila Velha, ES.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Herbário VIES, Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.

\*E-mail: anthuriumteofilianum@gmail.com

## **Fitossociologia e Florística em uma área da restinga da Praia de Itaparica, Vila Velha - ES**

João Pedro Zanardo de ANDRADE<sup>1\*</sup>  
Lucas Miertschink LOVATTI<sup>1</sup>  
Marcos Thiago Gaudio GOMES<sup>1</sup>

A restinga é um ecossistema associado ao bioma Mata Atlântica que se encontra distribuído em grande parte do litoral brasileiro. A vegetação encontrada possui grande importância ecológica e paisagística, além disso, encontra-se distribuída em diferentes fitofisionomias que aumentam sua complexidade quando se adentra no continente. O objetivo da pesquisa foi descrever a composição florística e fitossociológica de um fragmento antropizado de restinga localizada nas proximidades do centro urbano do município de Vila Velha, Espírito Santo. Foram amostradas 145 parcelas de 4m<sup>2</sup> divididas em duas áreas, dispostas lado a lado de forma a preencher uma área de 580m<sup>2</sup>. Foram registradas todas as plantas que foram vistas dentro da área de estudo, independentemente de serem nativas da área ou exóticas, sendo assim contabilizado um total de 4155 indivíduos distribuídos em 25 famílias botânicas, 34 gêneros e 34 espécies, sendo que 7 delas são exóticas. As famílias com maior riqueza foram Poaceae, Fabaceae, Amaranthaceae, Arecaceae, Asteraceae e Boraginaceae. As espécies mais abundantes e com maior valor de importância foram *Schinus terebinthifolius* Raddi e *Stigmaphyllon paralias* A.Juss.. O valor de diversidade Shannon obtido foi  $H' = 2,46$ . Através da análise dos dados foi possível constatar a dominância da família Anacardiaceae perante a comunidade estudada, mesmo sendo representada por apenas uma única espécie, bem como a presença de espécies exóticas com potencial invasor, o que em conjunto, caracterizam um possível desequilíbrio na comunidade vegetal deste ecossistema.

<sup>1</sup> Centro Universitário FAESA, Av. Vitória, 2220 - Monte Belo – CEP 29053-360, Vitória, ES.  
E-mail: joaopedrozanardo@gmail.com

# Macrofungos da Reserva Natural Vale: inventário preliminar

Hilton ENTRINGER JR<sup>1\*</sup>  
Ana Carolina SRBEK-ARAÚJO<sup>1</sup>

Os fungos são organismos extremamente diversificados e estima-se que aproximadamente metade das espécies ainda não tenha sido catalogada. Isso se deve, em parte, ao pequeno número de áreas amostradas. Dentre os fungos, aqueles cujas estruturas reprodutoras são visíveis a olho nu são classificados como macrofungos. Este estudo objetivou apresentar o inventário preliminar dos macrofungos da Reserva Natural Vale (RNV; norte do Espírito Santo) com base em registros fotográficos. A amostragem foi realizada mensalmente, entre maio/2017 e abril/2018, a partir de amostragens ocasionais durante transecções lineares (474 km percorridos). Todos os morfotipos observados foram fotografados e as imagens foram avaliadas por especialistas objetivando a classificação até o menor nível taxonômico possível. Foram detectados 48 morfotipos de macrofungos, sendo 24 (50%) deles distribuídos em nove famílias e 17 gêneros. Para metade dos morfotipos não foi possível a identificação por fotografias. As famílias com maior número de morfotipos foram Agaricaceae (n=8), Polyporaceae (n=4), Geastraceae (n=3), Marasmiaceae (n=3) e Phallaceae (n=2). As famílias Meruliaceae, Physalacriaceae, Pleurotaceae e Sarcoscyphaceae apresentaram um morfotipo cada. Os gêneros mais representativos foram *Agaricus* Fr. emend. Karst (n=4 morfotipos), *Geastrum* Pers. (n=3) e *Marasmius* Fr. (n=3). Demais gêneros apresentaram um morfotipo cada. Dos morfotipos classificados, 14 (58%) foram identificados ao nível de espécie. Os fungos identificados, em sua maior parte, possuem coloração e formato característicos, o que possibilitou sua identificação por fotografias. Contudo, muitos fungos são crípticos, sendo necessário confirmar sua identificação por meio de análises morfológicas e moleculares. No Espírito Santo como um todo a amostragem de fungos é limitada e isso reflete no pequeno número de espécies identificadas até o momento (n=92), sendo um dos estados com menor acréscimo de espécies (n=47) até a última avaliação (em 2015). O presente estudo representa a primeira iniciativa deste tipo na RNV, área com potencial para abrigar riqueza macrofúngica muito maior.

<sup>1</sup> Universidade de Vila Velha, Campus Nossa Senhora da Penha, Laboratório de Ecologia e Conservação de Biodiversidade, Rua Mercúrio, s/n – Boa Vista 1 – CEP 29102-623, Vila Velha, ES.

E-mail: hiltonentringer@hotmail.com

# **Orchidaceae em Fragmento de Mata Atlântica no Município de Santa Teresa, Espírito Santo, Brasil**

Hiago Lourenço da SILVA<sup>1\*</sup>  
Valquíria Ferreira DUTRA<sup>1</sup>

Orchidaceae A.Juss. possui um alto valor ornamental devido às suas flores. É uma das maiores famílias botânicas, com cerca de 25.000 espécies distribuídas em 900 gêneros, presente em todos os continentes, exceto nos pólos. Ocorre em todo o território brasileiro, representada por 238 gêneros e 2.553 espécies, sendo 1.636 endêmicas. O Espírito Santo possui cerca de 57,5% dos gêneros e 29,2% das espécies citadas para o Brasil, e apesar de ser a família com o maior número de espécies do Estado, ainda possui lacunas a serem preenchidas. O objetivo desse trabalho foi realizar o estudo florístico-taxonômico da família Orchidaceae em um fragmento de mata localizado entre propriedades particulares em Valsugana Velha, Santa Teresa, ES, em uma área aproximada de 22 ha. de Floresta Ombrófila Densa Montana. Foram realizadas expedições a campo quinzenalmente, nas quais os espécimes foram georreferenciados, além de feitas observações ecológicas e documentação fotográfica. Para cada amostra, foram coletados até cinco ramos férteis, sempre que possível, posteriormente herborizados de acordo com bibliografia especializada e depositados no Herbário VIES. Os materiais foram examinados e identificados por meio de chaves de identificação, descrições e consulta à literatura específica e às coleções de herbários virtuais e dos herbários VIES e MBML. Na área estudada Orchidaceae está representada por 36 espécies, distribuídas em 22 gêneros. Os gêneros mais representativos em número de espécies são *Pabstiella* Brieger & Senghas (5 spp.), *Stelis* Sw., *Acianthera* Scheidw., *Gomesa* R.Br., *Heterotaxis* Lindl. *Octomeria* R.Br. e *Rodriguezia* Ruiz & Pav. com 2 spp. cada. Os demais gêneros apresentaram apenas uma espécie. Embora trate-se de fitofisionomias diferentes, o número de espécies encontrado é maior que o registrado no inventário de Orchidaceae realizado em um fragmento de floresta semidecídua no sul do Espírito Santo e representa 4% de todas as espécies de Orchidaceae citadas para o estado.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Taxonomia de Fanerógamas, Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.

E-mail: lourencoh80@gmail.com

# Angiospermas do Parque Estadual Paulo César Vinha, Guarapari, Espírito Santo

Julia Cristina GUARNIER<sup>1\*</sup>  
Rodrigo Theófilo VALADARES<sup>1</sup>  
Valquíria Ferreira DUTRA<sup>1</sup>

O litoral do Espírito Santo é formado pelo ecossistema de restinga, que se estende pelos 370 km de sua faixa litorânea e consiste em um conjunto de sedimentos arenosos marinhos quaternários. A ameaça sobre esse ecossistema é intensa, por causa da especulação imobiliária, extração ilegal de areia e coleta indiscriminada de espécies ornamentais. O Parque Estadual Paulo César Vinha (PEPCV) é uma importante Unidade de Conservação do Estado, considerado uma área prioritária para conservação da biodiversidade. Objetivou-se no presente (i) estudo inventariar a flora do PEPCV, por meio de coletas exploratórias ao longo da área do parque e da compilação de dados disponíveis na coleção do Herbário VIES e (ii) avaliar a similaridade florística entre 28 áreas denominadas como restinga no Brasil, a fim de entender a relação da composição florística com a sua geomorfologia. Foram listadas 101 famílias, 333 gêneros e 564 espécies para o PEPCV. As famílias mais ricas em espécies foram: Fabaceae (49 spp.), Myrtaceae (36 spp.), Orchidaceae (29 spp.), Poaceae (28 spp.), Cyperaceae (26 spp.) e Bromeliaceae (25 spp.). Os gêneros com maior riqueza específica foram: *Eugenia* L. (13 spp.), *Aechmea* Ruiz & Pav. (8 spp.), *Cyperus* L. (8 spp.), *Chamaecrista* Moench (7 spp.), *Myrcia* DC. (7 spp.). Na análise de similaridade florística obtivemos um índice cofenético de 0,8787 e três agrupamentos que acompanham a classificação física do litoral brasileiro: o primeiro representa restingas do Rio Grande do Sul (=Litoral Meridional); o segundo (=Litoral Sudeste) divide-se em um agrupamento formado pelas áreas no Espírito Santo e Rio de Janeiro e o outro formado pelas áreas de Paraná e São Paulo; e o terceiro grande grupo divide-se em um agrupamento com áreas no litoral leste da região Nordeste (=Litoral Nordeste) e o outro com áreas no litoral norte do Nordeste e áreas da região Norte (=Litoral Amazônico).

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Taxonomia de Fanerógamas, Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.  
E-mail: julia.guarnier@gmail.com

## **Briófitas do Herbário VIES: processo de reorganização, identificação e atualização**

Karoliny Portes ALVES<sup>1\*</sup>  
Lorena Tereza da Penha SILVA<sup>2</sup>  
Valquíria Ferreira DUTRA<sup>1</sup>

Briófitas representam um grupo parafilético com três divisões: Bryophyta, Marchantiophyta e Antocerotophyta, que juntas possuem cerca de 17.900 espécies descritas. As briófitas são consideradas precursoras da transição do ambiente aquático para o terrestre. Apesar de serem o segundo maior grupo de plantas terrestres, ainda há poucos estudos sobre elas, tornando necessário buscar entender mais sobre a sua diversidade. Visando dar um pouco mais de atenção a esse grupo, foi proposta a reorganização das espécies depositadas no herbário VIES, que atualmente conta com 253 espécimes na coleção, dentre os quais muitas se encontravam sem identificação. Após o processo inicial de reorganização, identificações e atualizações dos espécimes, já foram revisadas 115 exsicatas. Destas, 9 não possuíam identificação alguma, 6 estavam identificadas somente a nível de família, 50 a nível de gênero e 17 a nível de espécie, totalizando 82 espécimes alterados. Entre as plantas revisadas, as hepáticas foram mais representativas, com 13 famílias, seguidas pelos musgos com 7 e antóceros com 1. Dentre as hepáticas, a família Lejeuneaceae foi a que apresentou maior número de espécimes (19); dentre os musgos, a família Orthotrichaceae (6), e dentre os antóceros, a família Anthocerotaceae com 1 espécime. Além do processo de reorganização, novas coletas estão sendo realizadas visando o conhecimento da brioflora capixaba e, por consequência, contribuindo de forma significativa com o aumento do acervo do herbário VIES. Desse modo, o trabalho em questão, além de auxiliar no preenchimento da lacuna referente ao conhecimento da brioflora do estado, também contribui para a valorização do acervo de briófitas presente no herbário VIES.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Taxonomia de Fanerógamas, Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.

<sup>2</sup> Secretaria de Estado da Educação, Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental. E-mail: karolinyportes@gmail.com

# **Efeito biogeográfico na abundância de formas de vida em um gradiente de cobertura vegetal de uma floresta tropical costeira**

Gabriel DEPIANTTI<sup>1</sup>  
Karina FERREIRA-SANTOS<sup>1,2</sup>  
Kamila IZOTON<sup>1</sup>  
Renan Gomês MACEDO<sup>3\*</sup>  
Anderson BATISTA<sup>1</sup>  
Levy GOMES<sup>1</sup>

15

Estudos de comunidades de ilhas têm utilizado as regras gerais da distribuição da diversidade biológica para compreender a variação na abundância de espécies no espaço e no tempo. Nesse sentido, o objetivo desse estudo é identificar padrões de variação na abundância de ervas e trepadeiras ao longo de um gradiente de cobertura vegetal na ilha e no continente de uma floresta tropical costeira. As expectativas são que as abundâncias das formas de vida sejam diferentes entre si e que sejam maiores no continente quando comparado à ilha. O estudo foi conduzido na Área de Proteção Ambiental de Setiba (APA de Setiba), no sudeste do Brasil, em uma comunidade costeira arenosa, que possui uma área total de 1.574,85 ha. Tanto na ilha quanto no continente, 15 unidades amostrais (parcelas) de 1 x 2 m foram montadas em um gradiente espacial de 105 m, distanciadas 5 metros entre si, no período de março a abril de 2018. A amostragem dos dados foi obtida por intermédio do método de “*cover pin frame*”. Os procedimentos de análise foram modelos lineares desenvolvidos em ambiente R com intuito de verificar a relação entre a abundância das formas de vida e a cobertura vegetal com as unidades amostrais na ilha e no continente. Os modelos mostraram que todas as formas de vida apresentaram maiores abundâncias no continente do que na ilha em relação às unidades amostrais. A cobertura vegetal não apresentou diferença significativa em relação às unidades amostrais do continente e da ilha, mas se apresentou menor na ilha do que no continente. As formas de vida seguiram premissas ecológicas formuladas por MacArthur & Wilson. A comunidade insular teve uma abundância menor do que a comunidade da porção continental equivalente.

<sup>1</sup> Universidade de Vila Velha, Campus Nossa Senhora da Penha, Laboratório de Ecologia e Conservação de Biodiversidade, Rua Mercúrio, s/n – Boa Vista 1 – CEP 29102-623, Vila Velha, ES.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Carlos Chagas Filho, 373 – Ilha do Fundão - CEP 21941-970, Rio de Janeiro, RJ.

<sup>3</sup> Católica de Vitória - Centro Universitário, Av. Vitória, 950 - Forte São João – CEP 29017-950, Vitória, ES.

E-mail: renan.gomes183@gmail.com

# **A recolonização de novos pontos da Ilha da Trindade por *Plantago trinitatis* Rahn (Plantaginaceae)**

Hilton ENTRINGER JR<sup>1\*</sup>  
Renan Gomês MACEDO<sup>2</sup>  
Ana Carolina SRBEK-ARAÚJO<sup>1</sup>

Herbívoros introduzidos podem suprimir a vegetação de forma significativa, sobretudo em ambientes insulares. A Ilha da Trindade é uma formação vulcânica, com 9,28km<sup>2</sup> de área, localizada a 1.160km de Vitória/ES. A ilha possui relevo extremamente acidentado, sendo composto por vales entremeados por penhascos e escarpas íngremes, com altitude máxima de 620m. A localização remota favoreceu o desenvolvimento de plantas endêmicas, cujas populações foram extremamente reduzidas ou extintas a partir do século XVII como resultado da introdução de cabras, carneiros e porcos. Após a eliminação destes mamíferos, algumas espécies vegetais passaram a se recuperar. Dentre elas, *Plantago trinitatis* Rahn, uma planta herbácea considerada extinta até 1998, quando uma população remanescente foi encontrada no cume da ilha (altitude  $\geq 590$ m). Em 2013, novos pontos de ocorrência foram definidos, estando distribuídos em um vale na porção leste da ilha (entre 80-240m de altitude). Objetivando acrescentar informações sobre a recolonização pela espécie, esse trabalho relata a ocorrência de *P. trinitatis* em uma nova área e em altitude inferior ao documentado previamente. Entre abril e junho de 2015, foram realizadas visitas ocasionais em diferentes pontos da ilha, sendo esses acessados por trilhas ou pelo mar. A espécie foi localizada sobre acúmulo de material inconsolidado na faixa altitudinal  $\leq 40$ m, em um vale na Enseada da Cachoeira (20°30'54,4"S; 29°20'09,2"W), porção oeste da ilha. Sugere-se que a dispersão da espécie possa ser facilitada nos vales porque nesses locais o carreamento e a deposição de sementes originadas dos pontos mais altos podem ser favorecidos. Ressalta-se que o local do presente registro está inserido na porção da ilha onde o acesso é mais restrito, podendo haver indivíduos já reestabelecidos em outros pontos semelhantes. Este registro amplia a distribuição da espécie em área e altitude ocupada, confirmando que a população de *P. trinitatis* encontra-se em processo de recuperação na Ilha da Trindade.

Financiamento: Projeto Tamar e ProTrindade

<sup>1</sup> Universidade de Vila Velha, Campus Nossa Senhora da Penha, Laboratório de Ecologia e Conservação de Biodiversidade, Rua Mercúrio, s/n – Boa Vista 1 – CEP 29102-623, Vila Velha, ES.

<sup>2</sup> Católica de Vitória - Centro Universitário, Av. Vitória, 950 - Forte São João – CEP 29017-950, Vitória, ES.

E-mail: hiltonentringer@hotmail.com

## **Histoanatomia e Biologia Floral da Aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi)**

Camila Barbiero SIQUEIRA<sup>1\*</sup>  
Fabiana Gomes RUAS<sup>2</sup>

A aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi) pertence à família Anacardiaceae, é nativa da América do Sul, com ampla distribuição geográfica e alta plasticidade ecológica. É uma espécie de grande importância econômica para o Espírito Santo, que é o maior exportador de pimenta-rosa, fruto da aroeira. O objetivo desse estudo foi investigar a possível realização de autogamia em inflorescências de aroeira, por meio de frequência das flores, análise da autogamia, estudo morfoanatômico e histoanatômico de flores, a fim de compreender mais sobre o sucesso reprodutivo e biologia floral da aroeira. As amostras foram coletadas no Banco Ativo de Germoplasma, na área experimental do INCAPER, entre março e maio de 2018. Foi encontrada maior quantidade de flores nas inflorescências femininas, que pode estar relacionado com a alta produtividade dessa espécie. Houve produção de fruto em ramos protegidos, sem ação de polinizadores, e assim, apesar da baixa quantidade, não pode ser descartada a autogamia. Os estaminóides nas flores femininas não apresentaram grão de pólen após a coloração pelo método de Alexander (1980). Foi evidenciado por meio das análises histoanatômicas que existem variações na expressão sexual da aroeira, sendo ela não apenas dióica, como mostra a literatura. Com a utilização de genótipos de aroeira que apresentem flores femininas, masculinas e também hermafroditas no mesmo indivíduo durante a floração, a proporção de plantas masculinas (improdutivas) no cultivo poderia ser reduzida, refletindo em maior produtividade no cultivo e maior retorno financeiro para o produtor. É necessário que haja a realização de novos estudos, mais aprofundados e com maior tempo de duração e amostragem, para melhor embasamento em relação à sua biologia floral.

<sup>1</sup> Centro Universitário FAESA, Av. Vitória, 2220 - Monte Belo – CEP 29053-360, Vitória, ES.

<sup>2</sup> Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), R. Afonso Sarlo, 160 – CEP 29052-010, Vitória, ES.  
E-mail: cbarbiero2709@gmail.com

# **Avaliação e revisão das espécies da flora ameaçada de extinção do Espírito Santo: Quais os principais ameaças para a família dos ipês (Bignoniaceae)?**

Ricardo da Silva RIBEIRO<sup>1\*</sup>

As Bignoniaceae compreendem 837 espécies, com distribuição pantropical constituindo importantes componentes das florestas tropicais. No Brasil, estão registradas metade das espécies da família. Este estudo apresenta a nova lista de Bignoniaceae ameaçada de extinção no Estado do Espírito Santo. Em 2018-2019, realizei uma nova revisão da família para o ES de acordo com critérios da IUCN em um sistema on-line desenvolvido pela equipe do Projeto ``Revisão da Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do Espírito Santo`` INMA/MCTIC. No convite, apresentava um *login* de acesso ao sistema com 120 espécies, 1128 ocorrências providas dos herbários ALCB, BHCB, ESA, ESAL, IAC, MBM, MBML, RB, SAMES, SP, SPF e VIES (i.e., REFLORA, JABOT e *splink*). Os critérios A, B, C, D & E da IUCN se apresentavam automatizados no sistema. Das 120 espécies, 23 não ocorrem nos ES, são erros identificação taxonômica. No total, 96 espécies foram avaliadas (83% das Bignoniaceae do estado). Sete espécies estão ameaçadas de extinção: *Adenocalymma apetiolum* L.H.Fonseca & L.G.Lohmann, *Fridericia tynanthoides* (A.H.Gentry) L.G.Lohmann e *Handroanthus riocencis* (A.H.Gentry) S.Grose\* como Criticamente em Perigo (CR) e *Handroanthus arianeae* (A.H.Gentry) S.Grose\*, *Lundia damazioi* C. DC., *Paratecoma peroba* (Record) Kuhlmann\* e *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC. como Em Perigo (EN). *Adenocalymma gibbosum* Udulutsch & Assis, *Handroanthus cristatus* (A.H.Gentry) S.Grose\* e *Tabebuia stenocalyx* Sprague & Stapf estão Vulneráveis (VU). *Handroanthus selachidentatus* (A.H.Gentry) S.Grose e *Tabebuia elliptica* (DC.) Sandwith estão em Quase Ameaçada (NT), 61 espécies são Pouco Preocupantes (LC), 20 espécies apresentam Deficiência de Dados (DD) e duas espécies não foram avaliadas (NE). Em relação à lista anterior de 2005 (Decreto N°-1.499-R), quatro espécies se mantêm (indicadas em \*), as demais agora passam a incorporar a lista vermelha estadual (2019 *in prep.*). Entre as principais ameaças às Bignoniaceae capixabas estão: (i) redução populacional causada pela comercialização de madeiras e (ii) fragmentação de habitats naturais.

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES BPIG/IV Resolução 197/2018 e 189/2017); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PCI-DD Processo: 313876/2019-3)

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Av. José Ruschi, N° 4 – CEP 29650-000, Santa Teresa, ES.

E-mail: ricardo.silva@unemat.br

# **A importância da revisão e atualização taxonômica das coleções botânicas regionais: Um exemplo na família Bignoniaceae depositada no Herbário VIES**

Ricardo da Silva RIBEIRO<sup>1\*</sup>

A família Bignoniaceae, com ca. 800 espécies de árvores, lianas e arbustos, compreende elementos-chaves nas florestas tropicais. Entretanto, esse grupo apresenta alta diversidade morfológica, que se reflete em dificuldades na identificação correta de seus membros e um grande número de registros indeterminados nas coleções regionais. Neste estudo, meu objetivo é apresentar a importância da revisão e as atualizações taxonômicas de herbários regionais na criação de coleções referências usando Bignoniaceae depositadas no herbário VIES como exemplo. No decorrer do ano de 2019, tive acesso à coleção do herbário VIES e revisei as Bignoniaceae ali depositadas utilizando as classificações taxonômicas vigentes. Mapas de distribuição usando SIGs mostraram a amplitude geográfica da coleção. Estão depositadas no VIES, 771 exsicatas da família, representando 89 espécies e 26 gêneros: *Adenocalymma* Mart. ex Meisn. emend L.G. Lohmann (16 spp.), *Fridericia* Mart. (11), *Tabebuia* Gomes ex DC. (9), *Handroanthus* Mattos (8), *Amphilophium* Kunth, *Bignonia* L., *Jacaranda* Juss., *Lundia* DC. (5), *Pleonotoma* Miers (3), *Anemopaegma* Mart. ex Meisn., *Dolichandra* Cham., *Mansoa* DC., *Sparattosperma* Mart. ex Meisner, *Zeyheria* Mart. (2), *Callichlamys* Miq., *Cuspidaria* DC., *Cybistax* Mart. ex Meisn., *Manaosella* J.C.Gomes, *Paratecoma* Kuhlm., *Pyrostegia* C.Presl, *Spathodea* P.Beauv., *Stizophyllum* Miers., *Tanaecium* Sw. emend L.G.Lohmann, *Tecoma* Juss., *Tynanthus* Miers. e *Xylophragma* Sprague (1). Destas, 200 exsicatas tiveram identificação alterada, 147 foram determinadas a nível de espécie, 120 a nível genérico. Minha revisão resultou no encontro de material de uma possível espécie nova que está em processo de sequenciamento de DNA para confirmação. Treze espécies não apresentam distribuição para ES (i.e., Flora 2020), e são indicadas como potenciais novos registros para Estado. Em suma, atualmente o herbário apresenta uma coleção referência para as Bignoniaceae do ES, especialmente das regiões litorâneas. Saliento a necessidade de formação de taxonomistas para diminuirmos os déficits dos conhecimentos taxonômicos e geográficos e fortalecimento das coleções regionais.

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES BPIG/IV Resolução 197/2018 e 189/2017); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PCI-DD Processo: 313876/2019-3)

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Av. José Ruschi, Nº 4 – CEP 29650-000, Santa Teresa, ES.

E-mail: ricardo.silva@unemat.br

## **Representatividade das Convolvulaceae depositadas no Herbário MBML (Museu de Biologia Prof. Mello Leitão), Santa Teresa, Espírito Santo (Brasil)**

Marianna RIGONI<sup>1\*</sup>  
Ricardo RIBEIRO<sup>2</sup>  
Deibson P. BELO<sup>3</sup>  
Gustavo B. BORTOLAN<sup>4</sup>

Convolvulaceae (Solanales) possui cerca de 1.900 espécies alocadas em 58 gêneros. É cosmopolita, com maior representatividade na região tropical. As espécies são caracterizadas por serem arbustos, ervas, liana/volúvel/trepadeira ou subarbustos. No Brasil, são conhecidas 430 espécies, estando presente em todos domínios fitogeográficos e nos mais variados tipos vegetacionais. Nosso objetivo foi sintetizar aqui as informações disponíveis das Convolvulaceae depositadas no MBML. Para tal, compilamos as ocorrências desta família ali depositadas, revisamos e identificamos a coleção. Em ambiente R, usando o pacote Flora, verificamos a distribuição na Flora do Brasil 2020 e status de conservação (i.e., CNCFLORA). Estão depositadas 245 espécimes, sendo dois parátipos, 47 espécies e 12 gêneros: *Ipomoea* L. (18 spp.), *Jacquemontia* Choisy (11), *Evolvulus* L. (6), *Distimake* Raf. (4), *Bonamia* Thouars, *Camonea* Raf., *Cuscuta* L., *Daustinia* Buriel & A.R. Simões, *Keraunea* Cheek & Sim.-Bianch., *Odonellia* K.R.Robertson, *Operculina* Silva Manso e *Turbina* Raf. (1 espécie cada). Para a família, o MBML possui 170 registros do ES, nove da Bahia, sete do Rio de Janeiro e um de São Paulo. Os municípios de Santa Teresa, Nova Venécia, Vila Velha, Águia Branca e Guarapari correspondem a 50% dos registros. Nenhuma das espécies depositadas no MBML está na lista vermelha nacional. Na lista estadual (2019 *in prep.*), *Keraunea capixaba* Lombardi está classificada como Em Perigo (EN). As espécies *Camonea umbellata* (L.) A.R. Simões & Staples, *Ipomoea squamosa* Choisy, *Ipomoea aristolochiifolia* G.Don, *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult., *Ipomoea horsfalliae* Hook. , *Ipomoea brasiliiana* (Choisy) Meisn., *Jacquemontia decipiens* Ooststr., *Jacquemontia mucronifera* (Choisy) Hallier f. e *Jacquemontia frankeana* (Schltdl.) M. Pastore & Sim-Bianch. não apresentam distribuição para o ES de acordo com a Flora 2020, são potenciais novos registros. Nossos dados revelam o MBML uma coleção referência para flora do ES, especialmente da região central do Estado.

<sup>1</sup> Instituto Capixaba de Pesquisa e Extensão Rural (INCAPER), Vitória, ES.

<sup>2</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Santa Teresa, ES.

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco, PE.

<sup>4</sup> Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT.

E-mail: mrigonirodrigues@gmail.com

## **Sequência didática: A planta no meu dia e no seu mundo**

Lídia de Sousa Capaz LIMA<sup>1\*</sup>

Wivila Corrêa PEREIRA<sup>1</sup>

Junia FREGUGLIA<sup>1</sup>

Com o objetivo de tornar a botânica atraente e próxima dos alunos, foi desenvolvida uma sequência didática (SD) que visava despertar discussões sobre como as plantas participam do cotidiano das pessoas e como o conhecimento científico é produzido nessa área. Desse modo, aspectos importantes do processo de ensino e aprendizagem na educação científica, como a contextualização e a compreensão da ciência, foram considerados. A SD foi realizada em uma escola pública estadual da Grande Vitória, com a participação de 38 estudantes do 3º ano. As aulas iniciaram pelo levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre as plantas, permitindo a reflexão de como elas estavam presentes no dia deles. O conhecimento dos principais grupos taxonômicos, suas novidades evolutivas e seus aspectos ecológicos foram discutidos e possibilitaram a execução de uma dinâmica em grupo, na qual os alunos puderam também aprender sobre reprodução e adaptação. Nessa dinâmica, cada aluno recebeu um nome de uma espécie de planta e a sala foi dividida em quatro partes as quais possuíam, cada uma, a descrição de um ambiente com características que favoreciam a sobrevivência das espécies, desta maneira os alunos tinham que descobrir onde eles habitavam. Trabalhamos as adaptações das Angiospermas para a reprodução por meio de aula prática de dissecação de flor. Para o estudo da fisiologia foram produzidos vídeos, em grupos, com temas pré-selecionados, sendo cada vídeo dividido em experimentação e discussão. A sequência foi finalizada com uma visita ao Herbário VIES e a produção de exsiccatas, que deu a oportunidade aos alunos de conhecerem como funciona uma coleção botânica, métodos de coleta de campo, herborização, conservação do material e pesquisas científicas. A avaliação da SD mostrou que a contextualização inicial e a diversificação de atividades essencialmente práticas provocou o interesse e o engajamento dos estudantes, refletindo no melhor desempenho na disciplina.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Programa Residência Pedagógica Biologia, Av. Fernando Ferrari, 514 – Goiabeiras – CEP 29075-910, Vitória, ES.  
E-mail: lidia.capaz@hotmail.com

## **Cactaceae Juss. na Coleção do Herbário do Museu de Biologia Mello Leitão (MBML)**

Haissa de Abreu CAITANO<sup>1\*</sup>  
Ricardo da Silva RIBEIRO<sup>1</sup>

Cactaceae conta com 124 gêneros e aproximadamente 1.440 espécies distribuídas na região Neotropical, com uma única exceção, *Rhipsalis baccifera* (J.S.Muell.) Stearn, que ocorre na região Pantropical. No Brasil, é representada por 270 espécies, destas 55 ocorrem no Estado do Espírito Santo. Esse trabalho tem como objetivo quantificar os gêneros e espécies de Cactaceae, conhecer a distribuição geográfica e novas ocorrências para o estado do Espírito Santo com base na coleção do Herbário do Museu de Biologia Mello Leitão (MBML) e avaliar o nível de ameaça dessas espécies a nível nacional e regional. As informações foram retiradas do banco de dados do MBML. Para verificar a nomenclatura dos nomes das espécies e novas ocorrências para o Espírito Santo, utilizou-se o Pacote Flora em ambiente R. As avaliações de ameaça foram realizadas em consulta às listas estaduais e nacionais de risco de extinção. O MBML possui 301 espécimes de Cactaceae, pertencentes a 12 gêneros e 37 espécies. Os gêneros mais representativos são *Rhipsalis* Gaertn. (spp = 11), *Coleocephalocereus* Backeb. (4), *Pilosocereus* Byles & Rowley (4) e *Lepismium* Pfeiff. (3) representando 59,45% da riqueza total de espécies dos registros. Constatou-se que 8 espécies do MBML não constam na lista de Espécies da Flora do Brasil, tornando estes registros importantes para o entendimento da diversidade de Cactaceae. Dentre espécies ameaçadas a nível nacional, *Coleocephalocereus decumbens* Ritter, *Pilosocereus multicostatus* Ritter e *Schlumbergera kautskyi* (Horobin & McMillan) N.P.Taylor, estão categorizadas como “Em perigo”, e em nível estadual, *Schlumbergera kautskyi* (Horobin & McMillan) N.P.Taylor, *Rhipsalis paradoxa* (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Salm-Dyck, estão categorizadas como “Em perigo” e *Pilosocereus brasiliensis* (Britton & Rose) Backeb. está categorizada como “Vulnerável”. Esses resultados exprimem a importância da coleção do MBML, principalmente para o Espírito Santo, pois possuem registros de espécies ameaçadas e detêm informações exclusivas em relação à flora nacional das cactáceas.

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Av. José Ruschi, Nº 4 – CEP 29650-000, Santa Teresa, ES.  
E-mail: haissa.caitano@gmail.com

## O que mudou no status de conservação de Cactaceae Juss. no Espírito Santo em uma década?

Haissa de Abreu CAITANO<sup>1\*</sup>

Cactaceae ocupa o quinto lugar de grupo taxonômico mais ameaçado, segundo os critérios da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN). Uma das estratégias para promover a conservação é a elaboração de listas de espécies ameaçadas de extinção. Nesse contexto, encontra-se o Estado do Espírito Santo, presente em um dos centros de endemismos da família Cactaceae. O objetivo deste trabalho é levantar o *status* de conservação das cactáceas ocorrentes no Espírito Santo ao longo de 12 anos. Foi realizada uma comparação entre duas listas de espécies de flora ameaçadas do Espírito Santo, a de 2005 (Decreto Nº 1.499-R) e a de 2019 (*in prep.*) Foram consideradas as categorias de ameaça: Vulnerável (VU), Em perigo (EN) e Criticamente ameaçado (CR). Em 2019, ocorreu um aumento de 78% de cactáceas ameaçadas de extinção em relação à lista de 2005. O gênero *Rhipsalis* Gaertn. foi o mais representativo nas duas listas. As espécies *Melocactus violaceus* Pfeiff., *Pilosocereus brasiliensis* (Britton & Rose) Backeb., *Rhipsalis cereoides* (Backeb. & Voll) Backeb., *Rhipsalis paradoxa* (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Salm-Dyck, *Rhipsalis russellii* Britton & Rose e *Schlumbergera kautskyi* Horobin & McMillan) N.P.Taylor constaram em ambas as listas. Em relação às espécies que tiveram seu *status* de conservação agravado, *M. violaceus* passou de VU para EN e *S. kautskyi* passou de EN para CR. Em contrapartida, *R. paradoxa* e *R. russellii* permaneceram EN e *P. brasiliensis* passou de VU para Quase ameaçada, representando o único táxon que deixou a lista, devido ao aumento do número de registros. Por último, *R. cereoides* foi desconsiderada da lista de 2019 por não ocorrer no Espírito Santo. Esses resultados emitem um alerta, já que as cactáceas sofrem com a destruição de habitats e extração ilegal. Conseqüentemente, políticas de conservação precisam ser criadas ou aprimoradas para garantir a manutenção dessas espécies na natureza.

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Av. José Ruschi, Nº 4 – CEP 29650-000, Santa Teresa, ES.  
E-mail: haissa.caitano@gmail.com

## **Bignoniaceae Juss. (Lamiales) depositadas no Herbário do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, - MBML, Santa Teresa, Espírito Santo (Brasil)**

Ramiro ZANOL<sup>1\*</sup>  
Ricardo RIBEIRO<sup>1</sup>

Bignoniaceae compreende ca. 800 espécies incluindo árvores, lianas e arbustos com distribuição pantropical e são importantes componentes das florestas tropicais. Aqui apresentamos uma lista verificada das espécies de Bignoniaceae depositadas no MBML. Acessamos todas as exsicatas da família depositadas no MBML, revisamos, atualizamos a identificação de acordo com as classificações vigentes e recentes para o grupo. Em ambiente R, usamos o Pacote Flora e verificamos a distribuição geográfica perante a Flora do Brasil. Estão depositadas no MBML, 775 registros, 106 espécies, 29 gêneros. Os mais representativos são: *Adenocalymma* Mart. ex Meisn. emend L.G. Lohmann (17 spp.), *Fridericia* Mart. (15), *Handroanthus* Mattos e *Jacaranda* Juss. (19). Os demais são representados por menos espécies: *Bignonia* L. e *Tabebuia* Gomes ex DC. (7), *Amphilophium* Kunth (5), *Anemopaegma* Mart. ex Meisn., *Mansoa* DC. e *Pleonotoma* Miers (4), *Dolichandra* Cham. e *Lundia* DC. (3), *Tanaecium* Sw. emend L.G.Lohmann e *Tynanthus* Miers (2), *Callichlamys* Miq., *Cuspidaria* DC., *Cybistax* Mart. ex Meisn., *Manaosella* J.C.Gomes, *Paratecoma* Kuhl., *Pyrostegia* C.Presl, *Spathodea* P.Beauv., *Stizophyllum* Miers., *Tecoma* Juss., *Xylophragma* Sprague e *Zeyheria* Mart. (1). As espécies mais representativas são: *Adenocalymma macrophyllum* (Cham.) DC., *Lundia corymbifera* (Vahl) Sandwith, *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers e *Fridericia conjugata* (Vell.) L.G.Lohmann. O MBML possui material de Bignoniaceae provindo do ES (716 registros), seguido de RJ (16), MG (15), BA (13), PR (7), SP (6), PI e RS (1). Verificamos que 26 espécies não estão citadas na Flora do Brasil 2020, são potenciais novos registros para estado do ES. Concluimos que, para Bignoniaceae, o MBML é extremamente representativo da região central do ES, especialmente do Município de Santa Teresa, com 249 registros e 62 espécies. Nossos dados salientam a importância das coleções regionais para o conhecimento da biodiversidade da Mata Atlântica, especialmente a região central do Estado.

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Av. José Ruschi, Nº 4 – CEP 29650-000, Santa Teresa, ES.  
E-mail: ramiro.zanol@gmail.com

# Oito décadas do Herbário Museu de Biologia prof. Mello Leitão – MBML, Santa Teresa, ES: Status atual e perspectivas para o futuro

Josiene ROSSINI<sup>3\*</sup>  
Ricardo RIBEIRO<sup>1</sup>  
Claudio N. FRAGA<sup>1</sup>  
Camilla M. BOTELHO<sup>1</sup>  
Izabella M. C. RODRIGUES<sup>1</sup>  
Tatiane de M. do CARMO<sup>1</sup>  
Francielly C. GONZALEZ<sup>1</sup>  
Andreia D. FERREIRA<sup>1</sup>  
Ramiro ZANOL<sup>1</sup>  
Hiago BRAZZALI<sup>1</sup>  
Teresinha CALLOT<sup>1</sup>  
Helio de Q. B. FERNANDES<sup>1</sup>  
Adriana dos S. LOPES<sup>2</sup>

25

O herbário do Museu de Biologia Mello Leitão (MBML), localizado em Santa Teresa, ES, constitui uma coleção referência da flora da Mata Atlântica Central e capixaba. Na véspera de seu octogésimo aniversário, apresentamos o status atual e perspectivas para o futuro do herbário. Para tal, compilamos os bancos de dados da coleção e quantificamos o conhecimento acumulado nos últimos 80 anos. Nossas observações mostram que estão depositados e informatizados no MBML 54.246 registros (i.e., *speciesLink*, GBIF e REFLORA), dos quais 1.212 registros são tipos nomenclaturais e 31.732 são amostras fotografadas (1.762 disponíveis para consulta no *spLink* e 27.746 no REFLORA). Taxonomicamente, compreende 6.165 espécies distribuídas em 303 famílias de plantas vasculares, briófitas *s.l.*, algas e fungos. As dez famílias com os maiores números de registros são: Orchidaceae (4.810 registros; 524 spp.); Melastomataceae (3.012; 253); Bromeliaceae (2.950; 304); Rubiaceae (2893; 216); Myrtaceae (1.999; 274); Compositae (1814; 294); Begoniaceae (1410; 146); Piperaceae (1295; 99); Euphorbiaceae (1231; 135) e Lauraceae (1.119; 116). De acordo com nossos dados, 463 espécies representadas na coleção são ameaçadas de extinção e 122 são vulneráveis, de acordo com a lista nacional (CNCFlora). A coleção representa majoritariamente a flora do ES (47.994 registros), seguido de BA (2.372), RJ (1.536), MG (890), RS (276), PR (211), SC (70), PA (56) e PE (54). Fisicamente, o herbário conta com a coleção de exsicatas, coleção líquida de flores, carpoteca e xiloteca. Além disso o Instituto Nacional da Mata Atlântica possui uma coleção *ex situ* (ca. 2.000 espécimes cultivadas) com seus registros vinculados ao herbário. Metas para o futuro incluem (i) ampliar espacialmente as coleções, (ii) finalizar a digitalização das exsicatas, e (iii) criar um banco de DNA vinculado, todas etapas essenciais para continuarmos a missão de catalogação e conservação da flora da Mata Atlântica.

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Herbário Museu de Biologia Mello Leitão - MBML, Av. José Ruschi, N° 4 – CEP 29650-910, Santa Teresa, ES.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Rua do Matão, Tv. 14 – Butantã – CEP 05508-090, São Paulo, SP.

<sup>3</sup> Ello Ambiental Consultoria, Av. Getúlio Vargas, 500 - Sala 701 – Centro – CEP 29700-010, Colatina, ES.

E-mail: josienerossini@gmail.com

## **Espacialização do conhecimento da Flora no ES e identificação de áreas com lacunas e baixa densidade de coletas**

Ricardo RIBEIRO<sup>1\*</sup>  
Josiene ROSSINI<sup>1</sup>  
Camilla M. BOTELHO<sup>1</sup>  
Mileide H. FORMIGONI<sup>1</sup>  
Izabella M. C. RODRIGUES<sup>1</sup>  
Adriana dos S. LOPES<sup>2</sup>

26

O estado do Espírito Santo possui uma das floras mais diversas do Brasil, entretanto, o conhecimento dessa diversidade pode ser desigual nas diferentes regiões e fitofisionomias do Estado. Partindo desse pressuposto, nesse estudo (i) sintetizamos e espacializamos o conhecimento provindo das coleções biológicas da flora do Espírito Santo, (ii) identificamos as áreas e fitofisionomias com baixa densidade de coletas e (iii) propomos uma estratégia para minimizar essas lacunas de conhecimento no estado. Para tal, extraímos as ocorrências da flora capixaba disponíveis em Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Em ambiente R, corrigimos a nomenclatura e coordenadas geográficas da base de dados. Em ambiente SIG (i.e., QGIS), plotamos as ocorrências da flora georreferenciada em diferentes *layers* do estado. Uma análise de Kernell foi acrescentada para identificar as regiões quentes e frias referentes à densidade do conhecimento da flora. Nossos dados indicam 198.891 registros de 10.720 espécies, sendo: Angiospermas (145.518 registros; 5.779 espécies), Gimnospermas (30; 6 spp.), Pteridófitas *s.l.* (44.553; 2.918 spp.), Briófitas *s.l.* (2.720; 539 spp.) e Algas *s.l.* (6.015; 1.478 spp.), além de 53.405 (26%) registros não identificados em nível específico. Nossos mapas de distribuição revelam maior concentração de dados na região central do estado, baixa densidade de coleta na região norte, noroeste e nordeste. Nós verificamos que a fitofisionomia melhor amostrada é a Floresta Ombrófila Densa; em contraste, a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual parece ter considerável déficit no conhecimento da flora. Para diminuir as lacunas de conhecimento da flora no estado do Espírito Santo, editais específicos de fomento para inventários florísticos, manejo e conservação das coleções biológicas (i.e. herbários) devem minimizar as deficiências de informações nas áreas geográficas do estado. A formação de taxonomistas no estado também irá contribuir para melhoria deste panorama, diminuindo os vieses de Wallace (geográfico) e Lineu (taxonômico) da flora do Espírito Santo.

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES BPIG/IV Resolução 197/2018 e 189/2017); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PCI-DD Processo: 313876/2019-3)

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Av. José Ruschi, Nº 4 – CEP 29650-000, Santa Teresa, ES.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Rua do Matão, Tv. 14 – Butantã – CEP 05508-090, São Paulo, SP.

E-mail: ricardo.silva@unemat.br

# **A família Cactaceae Juss. em remanescente da Floresta Atlântica no Parque Natural Municipal Morro da Mantegueira, Vila Velha -ES**

Rodrigo Theófilo VALADARES<sup>1\*</sup>

Erika Belotti MERÍSIO<sup>1</sup>

Solange Zanotti SCHNEIDER<sup>1</sup>

Cactaceae é uma família com distribuição predominantemente neotropical e componente chave de ecossistemas xeromórficos. No Brasil, ocorre em todos os biomas, alcançando maiores níveis de diversidade e endemismo na Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Neste último é expressiva no estado do Espírito Santo, com 45 espécies distribuídas em 13 gêneros, representando 45% do total das ocorrentes no bioma. As Cactaceae são altamente afetadas por distúrbios antrópicos que causam rápida destruição de habitat, afetando especialmente espécies com distribuição restrita ou endêmicas locais. Estimativas atuais salientam que 31% das espécies brasileiras de Cactaceae são consideradas ameaçadas, refletindo alta pressão antropogênica. Nesse cenário, as unidades de conservação, sobretudo as localizadas em área urbana, desempenham um importante serviço de conservação à família. No entanto, ainda são necessários estudos de diversidade de Cactaceae em parques urbanos para que ações de manejo sejam tomadas. Assim, o objetivo do estudo é descrever a diversidade da família Cactaceae no Parque Natural Municipal Morro da Mantegueira (PNM), localizado na região da Grande Vitória, ES. Visitas foram realizadas durante 2019 e espécimes férteis coletados conforme o método de caminhamento. Os materiais coletados foram depositados nos herbários UVVES e VIES. Nosso esforço amostral indicou a ocorrência de seis gêneros e seis espécies: *Brasiliopuntia brasiliensis* (Willd.) A.Berger., *Coleocephalocereus fluminensis* (Miq.) Backeb., *Hylocereus setaceus* (Salm-Dyck) R.Bauer., *Pereskia aculeata* Mill., *Pilosocereus* sp. e *Rhipsalis* sp. Dentre os taxa identificados, o estado de conservação de *C. fluminensis* é classificado nacionalmente como em perigo, o que realça a importância do PNM para a preservação do habitat natural e conservação dos remanescente em área urbana. A área do PNM outrora foi fonte de matéria prima (rochas), gerando a descaracterização da vegetação de afloramento rochoso. O impacto continuado a esse tipo de vegetação na região da Grande Vitória torna o parque uma importante fonte relictual de espécies.

<sup>1</sup> Universidade de Vila Velha, Campus Nossa Senhora da Penha, Rua Mercúrio, s/n – Boa Vista 1 – CEP 29102-920, Vila Velha, ES.  
E-mail: anthuriumteofilianum@gmail.com

## **QR Code como ferramenta de Divulgação Científica de dados botânicos no Parque Pedra da Cebola, Vitória-ES**

Luana Palomo MUSSALLEM<sup>1\*</sup>  
Danilo Camargo SANTOS<sup>1</sup>

As ferramentas tecnológicas estão cada vez mais inseridas no cotidiano das pessoas, facilitando o modo como elas vivem. Dentre essas ferramentas, pode-se citar o QR Code, um código bidimensional de barras que armazena diversos tipos de informações, podendo ser uma ótima estratégia para a divulgação de informações científicas complexas, como a Botânica. Isso possibilita ao ser humano adquirir mais conhecimentos científicos para se desenvolver em sociedade. O objetivo dessa pesquisa foi verificar o uso do QR Code como ferramenta de divulgação científica de informações botânicas, no Parque Pedra da Cebola, Vitória-ES. Foi criado um site para armazenar as informações de 18 espécies botânicas espalhadas pelo parque, além de placas de identificações que continham o QR Code, para que os visitantes pudessem acessar as informações das espécies. Além disso, era necessário que o participante tivesse um smartphone com a internet. A coleta de dados foi feita através de um questionário, disposto no próprio site, acessível pelo próprio celular. Desta forma, 59 respondentes preencheram o questionário e a análise dos dados obtidos foi feita nos meses de outubro e novembro de 2019. Grande parte dos respondentes tinham ensino superior completo e idade entre 21 e 40 anos. O QR Code foi efetivo em despertar maior interesse pelas plantas, possibilitando uma aproximação dos visitantes com as espécies. Porém, os resultados mostram que é necessário um conhecimento prévio sobre a utilização da tecnologia por partes dos visitantes, além de incentivos para acessar o QR Code.

<sup>1</sup> Católica de Vitória - Centro Universitário, Av. Vitória, 950 - Forte São João – CEP 29017-950, Vitória, ES.  
E-mail: luanamussallem@gmail.com

# **O potencial do INaturalist para catalogação, monitoramento e popularização da Flora do Espírito Santo (Brasil)**

Ricardo RIBEIRO<sup>1</sup>  
Camilla BOTELHO<sup>1\*</sup>  
Josiene ROSSINI<sup>1</sup>  
Haissa CAITANO<sup>1</sup>  
Gabrielly BENADUCCI<sup>1</sup>  
Raphael SOARES<sup>1</sup>  
Kêmilly BETÂNIA<sup>1</sup>

29

O INaturalist é um aplicativo (compatibilidade: Androids e IOs e versão Web, i.e. <https://www.inaturalist.org/>) que liga naturalistas, entusiastas e cientistas na observação e catalogação da biodiversidade. Com ambiente e interface dinâmica, permite que qualquer pessoa, de qualquer lugar, possa inserir e compartilhar suas fotografias de registros de plantas, animais e fungos. A rede também conta com participação dos inúmeros especialistas, taxonomistas voluntários que ajudam a manter a nomenclatura científica atualizada. O objetivo desse estudo é verificar o potencial do INaturalist para o conhecimento e popularização da Flora do Estado do Espírito Santo. Nós (i) compilamos e quantificamos os dados disponíveis da Flora observada atual disponível no INaturalist; (ii) em ambiente R, usando o pacote Flora, classificamos nossos registros em flora nativa e alienígena (i.e., naturalizada e cultivada); e (iii) traçamos possíveis oportunidades de investigação utilizando essa ferramenta. Para o ES, estão disponíveis cerca de 1.355 registros, representando 412 espécies de plantas. Identificamos que ca. de 54 espécies e 90 registros são alienígenas. Curiosamente, nossos dados revelam um alto potencial do INaturalist para inventariar a flora alienígena, abrindo possibilidade para um possível monitoramento dessas plantas sobre a flora nativa, já que essas plantas são poucas exploradas em expedições botânicas. Notamos que os 10 maiores observadores somam 78% das observações, entretanto destes apenas dois são taxonomistas e alimentam a base, contribuindo em apenas 13% das observações. O maior observador de plantas do ES é um ecólogo, seguido pelos entusiastas. O potencial de ciência cidadã do INaturalist já é reconhecido, mas nossas observações sugerem que esse aplicativo pode ser essencial para erradicação da “cegueira botânica” e um estudo aprofundado pode testar essa hipótese e até mesmo auxiliar no monitoramento da flora e popularização de grupos com observadores botânicos.

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES BPIG/IV Resolução 197/2018 e 189/2017); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PCI-DD Processo: 313876/2019-3)

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Av. José Ruschi, Nº 4 – CEP 29650-000, Santa Teresa, ES.

E-mail: camillambotelho@yahoo.com.br

# **Síntese preliminar da biodiversidade florística documentada em coleções biológicas das principais Unidades de Conservação Capixabas**

Ricardo RIBEIRO<sup>1\*</sup>  
Josiene ROSSINI<sup>1</sup>  
Camilla BOTELHO<sup>1</sup>  
Adriana LOPES<sup>2</sup>  
Izabella RODRIGUES<sup>1</sup>

30

Na Mata Atlântica, onde existem apenas 28% de áreas naturais, as Unidades de Conservação (UCs) são essenciais para a manutenção e preservação da biodiversidade. Apresentamos aqui uma síntese do conhecimento florístico de vinte UCs capixabas. Foram compilados os bancos de dados da flora disponíveis no *spLink* e JABOT ocorrentes nas unidades elencadas e em ambiente R a nomenclatura foi corrigida. O status de conservação (i.e., CNCFlora) foi identificado e a riqueza de registros quantificada. A síntese apresentada revela 34.323 registros, 4.481 espécies e 193 espécies ameaçadas. A distribuição por Unidade de Conservação foi, em ordem decrescente de riqueza: REBIO Augusto Ruschi (7147 registros; 1448 espécies; 32 espécies ameaçadas), PE Forno Grande (5079; 1038; 28), PE Paulo César Vinha (4116; 820; 14), PARNA Caparaó (2652, 750; 17), REBIO Córrego Grande (2612; 400; 10), REBIO Duas Bocas (2608; 795; 18), PE Itaúnas (2490; 586; 6), REBIO Sooretama (2172; 698; 11), PE Pedra Azul (1262; 465; 17), FLONA Rio Preto (1213; 248; 2), REBIO Córrego do Veado (1084; 386; 6), FLONA Pacotuba (824; 353; 12), PE Mata as Flores (704; 201; 2), FLONA Goytacazes (451; 199; 8), PE Cachoeira da Fumaça (394; 160; 0); MONAT Pontões Capixabas (219; 88; 5), MONAT Serra Das Torres (213; 130; 1); REBIO Comboios (75; 52; 1); MONAT Frade e a Freira (9; 4; 0) e REDS Concha D'Ostra (sem dados). Os dados mostram uma grande discrepância entre as UCs amostradas, como a REBIO Augusto Ruschi e os Monumentos Naturais (MONAT) por exemplo, e são de extrema importância na orientação de quais unidades carecem de inventários florísticos urgentes.

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES BPIG/IV Resolução 197/2018 e 189/2017); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PCI-DD Processo: 313876/2019-3)

<sup>1</sup> Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA/MCTIC), Av. José Ruschi, Nº 4 – CEP 29650-000, Santa Teresa, ES.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Rua do Matão, Tv. 14 – Butantã – CEP 05508-090, São Paulo, SP.

E-mail: ricardo.silva@unemat.br

# **Modelagem potencial de três espécies ameaçadas de *Rhipsalis* Gaertn. (Cactaceae) na Mata Atlântica e projeções para cenários climáticos futuros**

Valéria Braga FRANÇA<sup>1\*</sup>

O gênero *Rhipsalis* Gaertn. (Cactaceae) é o mais abundante entre as cactáceas epífitas e divide-se em cinco subgêneros com base em variações morfofisiológicas, sobretudo no formato dos cladódios e disposição das flores. *Phyllarthrorhipsalis* Buxb. é o subgênero mais diverso, com 13 espécies, cuja característica predominante é a forma achatada do caule. De acordo com os critérios da IUCN, *Rhipsalis crispata* (Haw.) Pfeiff. e *Rhipsalis oblonga* Loefgr. estão, respectivamente, na categoria (V) vulnerável e (NT) quase ameaçada, já para *Rhipsalis crispimarginata* Loefgr., ainda não reconhecida como espécie, os dados são insuficientes. Tratam-se de espécies endêmicas da Mata Atlântica e encontram-se ameaçadas em função do desmatamento, fragmentação e perda de qualidade do habitat. A fim de identificar padrões na distribuição geográfica e reavaliar o estado de conservação das três espécies, a área de ocorrência foi definida com base em informações coletadas nos bancos de dados on-line (SpeciesLink, GBIF e JABOT), exsicatas de herbários e literatura, resultando em 20 pontos de presença para *R. crispata*, 18 para *R. crispimarginata* e 32 para *R. oblonga*. Geraram-se modelos de distribuição potencial das espécies (MPE) através do algoritmo Maxent, utilizando cinco variáveis bioclimáticas escolhidas a partir de uma matriz de correlação. Para cada espécie foram gerados modelos no presente e nos cenários climáticos futuros CCSM4 e MIROC5, ambos para o ano de 2070, baseados na duplicação da concentração de CO<sub>2</sub> relativamente à época pré-industrial. Os modelos gerados para o presente revelaram novas áreas potenciais para a ocorrência das espécies, embora a maior parte dessas populações não tenha sido localizada em campo, possivelmente por não terem resistido à pressão antrópica. As projeções para o futuro indicaram um cenário com grande perda de habitat potencial no sul da Bahia e em uma faixa que se estende do norte de São Paulo até Santa Catarina, especialmente para *R. crispimarginata*.

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências Biológicas, Rua Prof. Artur Riedel, 275 – CEP 09972-270, Diadema, SP.  
E-mail: valeriabfranca3@gmail.com

## **Análise de substrato e germinação de espécies do gênero *Rhipsalis* Gaertn. (Cactaceae)**

Valéria Braga FRANÇA<sup>1\*</sup>

A fim de colaborar com estratégias para a conservação de espécies ameaçadas do gênero *Rhipsalis* Gaertn., foram realizados experimentos de germinação adaptando as técnicas descritas por Lone *et al.* (2009) para *R. crispata* (Haw) Pfeiff., *R. oblonga* Loefgr., *R. cereoides* (Backeb. & Voll.) Backeb., *R. dissimilis* (G.A.Lindberg) K.Shum., *R. elliptica* G.Lindb. ex K.Schum., *R. pachyptera* Pfeiff. e *R. pilocarpa* Loefgr., com o objetivo de avaliar o método mais adequado para a propagação dessas plantas *in situ*. Para testar o substrato mais apropriado à germinação utilizou-se cinco tipos de materiais: terra vegetal, pó de fibra de coco, vermiculita, areia de granulação média e *Sphagnum*. Foram preparados três substratos com combinações e proporções diferentes: (S1) 50% de terra vegetal + 25% de pó de fibra de coco + 25 % de *Sphagnum*; (S2) 50% de pó de fibra de coco + 25% de terra vegetal + 25% de vermiculita, e (S3) 50% de pó de fibra de coco + 25% de vermiculita + 25% de areia de granulação média. Antes da semeadura, para eliminar a polpa viscosa dessas espécies, os frutos foram comprimidos em papel mata-borrão e as sementes deixadas por 24 horas secando. A germinação ocorreu em potes de plástico transparentes com tampa e substrato previamente umedecido. Para cada espécie foram preparados três recipientes com substratos distintos (S1, S2 e S3) e neles foram distribuídas 50 sementes. Esses recipientes foram identificados, fechados, depositados em local com boa luminosidade e permaneceram lacrados por três meses para manter a umidade constante. Os resultados indicaram o substrato S2 como o mais adequado para o plantio dessas espécies, com taxa de germinação de 70%. A praticidade e baixo custo dos métodos empregados pode colaborar com estratégias de conservação onde não seja possível aplicar a propagação por cultivo de tecidos, uma técnica complexa e de custo elevado.

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências Biológicas, Rua Prof. Artur Riedel, 275 – CEP 09972-270, Diadema, SP.  
E-mail: valeriabfranca3@gmail.com

## **Restauração da casa de vegetação do Centro Universitário Católico de Vitória**

Filipe Almeida da SILVA<sup>1</sup>

Guilherme Alvarenga da Rocha OLIVEIRA<sup>1</sup>

Isabella Fachetti DALMASIO<sup>1</sup>

Karol Souza Camilo SILVA<sup>1</sup>

Ketley Fernandes de FREITAS<sup>1\*</sup>

No mundo, uma parte significativa da pesquisa agrícola de plantas ornamentais e hortaliças é realizada em casas de vegetação. Restaurar a casa de vegetação do Centro Universitário Católico de Vitória permitirá sua utilização para fins acadêmicos e a disponibilização ao público externo. Realizar um cultivo em uma dessas estruturas é uma modernização que vem contribuindo para a agricultura, pois permite a observação dos vegetais ali presentes, possibilitando a atenuação de possíveis danos causados por diversos fatores. Organizar, catalogar, fertilizar e restabelecer as dinâmicas naturais desses vegetais são os principais objetivos. A casa de vegetação do centro possui 4,72m de comprimento e 4,15m de largura, possuindo um ótimo espaço, porém mal utilizado. Com intuito de garantir um crescimento dos organismos na casa iniciamos a remoção de indivíduos considerados prejudiciais (como ervas daninhas e insetos), garantindo um ambiente mais propício ao desenvolvimento. Os locais onde as plantas estavam depositadas apresentavam-se em péssimas condições, as madeiras que serviam como vasos, se encontravam acima das bancadas e estavam podres, com isso foi necessário a retirada dessa terra com a utilização de um carrinho de mão e para reaproveitamento da mesma foi feito um canteiro para futuros cultivos. A organização das plantas ocorreu de forma que aquelas da mesma espécie ficassem agrupadas para facilitar a localização. Com a manutenção e replantio desses organismos, alguns acabaram morrendo, entretanto, um berçário de novas mudas está sendo construído. Os resultados preliminares indicaram que é possível manter uma casa de vegetação organizada e apta a realizar projetos acadêmicos, como o que está sendo desenvolvido intitulado “A Influência da Serapilheira Sobre o Banco de Sementes e Plântulas do Parque Botânico Vale”. Além disso, a disponibilidade ao público externo está sendo desenvolvida. Assim, é possível entender a importância de uma casa de vegetação que colabora consequentemente com a economia do país.

<sup>1</sup> Católica de Vitória - Centro Universitário, Av. Vitória, 950 - Forte São João – CEP 29017-950, Vitória, ES.

E-mail: ketleyfreitas21@gmail.com

## **A Influência da serapilheira sobre o Banco de Sementes e Plântulas do Parque Botânico Vale (PBV) - ES**

Gabriely Dutra da SILVA<sup>1\*</sup>  
Nilton Edio Damas FERREIRA JUNIOR<sup>1</sup>  
Fabiane de Souza CORREIA<sup>1</sup>  
Márcio Luiz OLIVEIRA FILHO<sup>1</sup>  
Hawanyh Herpet de FREITAS<sup>1</sup>  
Alda Célia Costa Hottes do NASCIMENTO<sup>1</sup>  
Danilo CAMARGO-SANTOS<sup>1</sup>

34

Os bancos de plântulas e sementes desempenham um importante papel para regeneração de ecossistemas florestais, porém diversos fatores interferem no seu desenvolvimento, como a disponibilidade da luz, padrão de produção, dispersão de sementes, incidência de danos físicos, alelopatia e presença/quantidade de serapilheira. O trabalho objetivou avaliar a influência da serapilheira nos bancos de sementes e de plântulas do Parque Botânico Vale, Vitória/ES, onde anteriormente era uma monocultura de eucalipto. Foram instalados 20 *quadrats* de 2mx2m, dos quais dez tiveram sua serapilheira retirada a fim de observar a abundância, riqueza e diversidade de plântulas em área com e sem serapilheira. Outros dez *quadrats*, de 1mx2m, foram instalados, dos quais cinco tiveram a serapilheira retirada para averiguar a abundância, riqueza e diversidade de sementes. O índice de Sørensen e ANOVA foram utilizados a fim de analisar a similaridade entre áreas com e sem serapilheira e detectar se houve diferenças significativas entre abundância, riqueza e diversidade nas áreas estudadas. Para plântulas, a maior abundância (2490 indivíduos) ocorreu em ambiente sem serapilheira, porém a riqueza (46 táxons) foi maior na área com serapilheira, resultando em maior diversidade registrada na área com serapilheira (2,305). O índice Sørensen apontou uma similaridade de 0,6 e o ANOVA mostrou que não há diferença significativa de riqueza entre as áreas estudadas ( $p=0,06$ ), mas que houve diferença significativa de abundância ( $p=0,002$ ) e diversidade ( $p=0,00005$ ). Para as sementes, a abundância (152 indivíduos), riqueza (19 táxons) e diversidade (1,21) foram maiores no ambiente com serapilheira. O índice de Sørensen indicou uma similaridade de 0,4 e o teste de ANOVA apontou que há diferença significativa apenas para riqueza ( $p=0,007$ ) e diversidade ( $p=0,009$ ). Assim, manter a serapilheira, mesmo com o histórico de monocultura de eucalipto no local, pode proporcionar um banco de semente e plântulas ricos em diversidade de espécie.

<sup>1</sup> Católica de Vitória - Centro Universitário, Av. Vitória, 950 - Forte São João – CEP 29017-950, Vitória, ES.  
E-mail: gabrielydutra@outlook.com

# **Contatos imediatos de terceiro grau: uma avaliação do grau de nocividade de espécies exóticas invasoras no Parque Natural Municipal da Manteigueira, Vila Velha, ES**

Rodrigo Theófilo VALADARES<sup>1\*</sup>  
Gabriela Melo MONJARDIM<sup>1</sup>  
Lucas Gabriel Escalfoni AUER<sup>1</sup>  
Alizandra Ferreira LINHARES<sup>1</sup>  
Victor Henrique Bastos PEREIRA<sup>1</sup>  
Solange Zanotti SCHNEIDER<sup>1</sup>

35

Espécies exóticas invasoras em unidades de conservação constituem uma ameaça duradoura de difícil controle quando identificada tardiamente. O controle tem custo muito elevado e, em alguns casos, é apenas paliativo. A identificação e quantificação das espécies representa o ponto inicial de avaliação, proporcionando a destinação de recursos estratégicos. Unidades de conservação urbanas enfrentam dificuldades enormes de controle de espécies exóticas, já que seu entorno representa fonte contínua de dispersão de propágulos. Um exemplo interessante envolve o Parque Natural Municipal da Manteigueira (PNMM), Vila Velha, Espírito Santo. Incluído na Grande Vitória, o PNMM já sofreu intervenção para controle de espécies exóticas anteriormente, sem alcançar sucesso. A fim de fornecer o status atual de colonização dessas espécies no PNMM, realizou-se a identificação e o mapeamento das espécies exóticas invasoras. Campanhas foram efetuadas durante novembro de 2019 para identificação das espécies nocivas, incluindo o georreferenciamento a fim de buscar a área de ocupação de cada espécie dentro do PNMM. Ao todo, 10 espécies exóticas foram identificadas: *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs (capim-colonião) – Poaceae; *Mangifera indica* L. (mangueira) – Anacardiaceae; *Terminalia cattapa* L. (castanheira) – Combretaceae; *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg (jaqueira) – Moraceae; *Acacia mangium* Willd. - Fabaceae, *Acacia auriculiformis* A.Cunn. ex Benth., *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit – Fabaceae; *Syzygium cumini* (L.) Skeels (jamelão) - Myrtaceae, *Syngonium angustatum* Schott (pé-de-galinha) e *Epipremnum aureum* (Linden ex André) G.S.Bunting (jibóia) - Araceae. As espécies mais frequentes na área incluem *L. leucocephala*, *A. mangium* e *A. auriculiformis*. A espécie *E. aureum* já havia sido documentada anteriormente, porém nenhuma ação de controle foi efetuada. Todas as espécies estiveram concentradas ao longo da via de acesso do parque. Apenas *L. leucocephala* e *M. maximus* ocorrem nas trilhas didáticas do parque, um indicativo de que a regeneração da vegetação nativa nestas áreas tem alcançado sucesso.

<sup>1</sup> Universidade de Vila Velha, Herbário UVVES, Campus Nossa Senhora da Penha, Rua Mercúrio, s/n – Boa Vista 1 – CEP 29102-623, Vila Velha, ES.  
E-mail: rodrigotheofilo@yahoo.com.br