



As Ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade 4

**Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonalty Rocha
Maria Vitória Laurindo
(Organizadores)**

Atena
Editora

Ano 2019

Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonaly Rocha
Maria Vitória Laurindo
(Organizadores)

As Ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade 4

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Natália Sandrini e Lorena Prestes

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C569 As ciências biológicas e da saúde na contemporaneidade 4 [recurso eletrônico] / Organizadores Nayara Araújo Cardoso, Renan Rhonalty Rocha, Maria Vitória Laurindo. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (As Ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade; v. 4)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-218-0

DOI 10.22533/at.ed.180192803

1. Ciências biológicas. 2. Biologia – Pesquisa – Brasil. 3. Saúde – Brasil. I. Cardoso, Nayara Araújo. II. Rocha, Renan Rhonalty. III. Laurindo, Maria Vitória. IV. Série.

CDD 574

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

APRESENTAÇÃO

A obra “As Ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade” consiste de uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seus 27 capítulos do volume IV, apresenta a importância do equilíbrio entre as condições ambientais e a saúde da população e explana novas técnicas e estratégias que podem aprimorar esse equilíbrio.

A educação ambiental trata-se de um processo pelo qual a sociedade constroa valores sociais, atitudes, habilidades e competências a fim de favorecer a conservação do meio ambiente e a sua sustentabilidade, componente essencial para manutenção da qualidade de vida dos seres humanos.

Com o intuito de aprimorar a relação entre meio ambiente e saúde coletiva e assim, prevenir possíveis impactos na inter-relação entre esses dois atores é que a educação ambiental deve ser estimulada no ambiente social, seja na escola, seja no âmbito familiar. Além disso, o incentivo a pesquisas que investigam o mecanismo natural de desenvolvimento da fauna e da flora, o processo de urbanização e as políticas de segurança alimentar e energética é essencial para a compreensão de como esses mecanismos impactam na saúde de modo geral e desse modo, permitem a idealização de estratégias para otimizar a relação saúde-ambiente.

Logo, com o intuito de colaborar com o entendimento da importância da educação ambiental em saúde, este volume IV é dedicado a sociedade de modo geral, aos estudantes, profissionais e pesquisadores das áreas ambientais e da saúde. Dessa maneira, os artigos apresentados neste volume abordam: a relevância do estudo da educação ambiental desde o ensino fundamental até a graduação; o impacto da gestão dos recursos hídricos na saúde; atualizações sobre os mecanismos de desenvolvimentos de espécies da fauna e da flora em situações naturais e especiais; as contribuições sociais da educação ambiental; a influência das condições ambientais na saúde da população; os efeitos dos saberes em educação ambiental sobre a alimentação.

Sendo assim, esperamos que este livro possa que promover a sensibilização das pessoas quanto à importância de cuidar do meio ambiente, estimulando assim sua proteção e atualizar os estudantes, profissionais e pesquisadores acerca de abordagens recentes em educação ambiental, que visam transformar as relações entre sociedade, ser humano e natureza.

Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonalty Rocha
Maria Vitória Laurindo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL: SABERES SOBRE O RIO DOCE	
Maria Celeste Reis Fernandes de Souza	
Thiago Martins Santos	
Eliene Nery Santana Enes	
DOI 10.22533/at.ed.1801928031	
CAPÍTULO 2	8
ÀGUA E SAÚDE: UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM DO TEMA EM ESCOLAS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL, NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA - RJ	
Caren Evellyn Olivieri de Araújo	
Maria Veronica Leite Pereira Moura	
Regina Cohen Barros	
DOI 10.22533/at.ed.1801928032	
CAPÍTULO 3	20
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NO SÉCULO XXI: UMA ANÁLISE INTERDISCIPLINAR SOBRE CONSUMO DE ALIMENTOS SEM AGROTÓXICOS	
Vamberth Soares de Sousa Lima	
Lilian Costa e Silva	
Kelly Cristina da Silva Monteiro	
Eliana Martins Marcolino	
DOI 10.22533/at.ed.1801928033	
CAPÍTULO 4	29
ANÁLISE DA POSSIBILIDADE DE REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO AMASSAMENTO DO CONCRETO	
Ana Paula Gasperin	
Aline Schuk Rech	
Julio Cesar Rech	
DOI 10.22533/at.ed.1801928034	
CAPÍTULO 5	40
AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO FÚNGICA EM AMENDOINS E DOCES DERIVADOS	
Mariely Cristine dos Santos	
Kauanne Karolline Moreno Martins	
Eduardo Sydney Bittencourt	
DOI 10.22533/at.ed.1801928035	

CAPÍTULO 6 46

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO CHORUME NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*Lactuca sativa*)

Diana Träsel Weizenmann
Daniel Kuhn
Gabriela Vettorello
Camila Rosa de Castro
Peterson Haas
Ytan Andreine Schweizer
Rafaela Ziem
Aluisie Picoletto
Sabrina Grando Cordeiro
Ani Caroline Weber
Maria Cristina Dallazen
Mariano Rodrigues
Elisete Maria de Freitas
Eduardo Miranda Ethur
Lucélia Hoehne

DOI 10.22533/at.ed.1801928036

CAPÍTULO 7 60

AVALIAÇÃO POPULACIONAL COMPARATIVA ENTRE *Girardia sp.* E *Girardia tigrina*

Milena Ribeiro Saraiva
Bruna Laís F. do Nascimento
João Vitor Fernandes de Siqueira
Thiago Pinelli de Souza
Matheus Salgado de Oliveira
Nádia Maria Rodrigues de Campos Velho

DOI 10.22533/at.ed.1801928037

CAPÍTULO 8 67

BIOMETRIA DE NEONATO DE *Chelonoidis carbonaria* (SPIX, 1824) DO CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES DA UNIVAP

Maiara Cristina Ribeiro Vlahovic
Karla Andressa Ruiz Lopes
Hanna Sibuya Kokubun
Nádia Maria Rodrigues de Campos Velho

DOI 10.22533/at.ed.1801928038

CAPÍTULO 9 79

CIRCUITO VIDA MARINHA: UMA REFLEXÃO SOBRE DIVERSIDADE E PRESERVAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS

Renata dos Santos Pinto
Luana Servo Benevides Messina
Caroline Alice Costa
Amanda Conceição Pimenta Salles
Simone Rocha Salomão

DOI 10.22533/at.ed.1801928039

CAPÍTULO 10 89

COMPORTAMENTOS DE *Callithrix aurita* CATIVOS SOB INFLUÊNCIA DE ENRIQUECIMENTOS AMBIENTAIS

Marcellus Pereira Souza
Karla Andressa Ruiz Lopes
Nádia Maria Rodrigues de Campos Velho

DOI 10.22533/at.ed.18019280310

CAPÍTULO 11 105

COMPOSIÇÃO DA FAUNA DE ABELHAS EUGLOSSINI (HYMENOPTERA, APIDAE) NO PARQUE ESTADUAL CACHOEIRA DA FUMAÇA - ES

Patrícia Batista de Oliveira
Thais Berçot Pontes Teodoro
Aline Teixeira Carolino
Ana Carolina Loreti Silva

DOI 10.22533/at.ed.18019280311

CAPÍTULO 12 113

CONTRIBUIÇÃO SOCIAL E ACADÊMICA DA LIGA DE PARASITOLOGIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Renata Heisler Neves
Carlos Eduardo da Silva Filomeno
Andreia Carolinne Souza Brito
Karine Gomes Leite
Julia Silva dos Santos
Shayane Martins Gomes
Luan Almeida Carvalho Cunha
Thainá Pereira de Souza
Thayssa da Silva
Lucas Gomes Rodrigues
Bruno Moraes da Silva
Emanuela Santos da Costa
Thainá de Melo Ubirajara
Aline Aparecida da Rosa
Ludmila Rocha Lima
Larissa Moreira Siqueira
Bianca Domingues Ventura
Alessandra de Lacerda Nery
Regina Maria Figueiredo de Oliveira
Luciana Brandão Bezerra
Alexandre Ribeiro Bello
José Roberto Machado-Silva

DOI 10.22533/at.ed.18019280312

CAPÍTULO 13 124

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA POTENCIAL DE CINCO ESPÉCIES DE *Eriocaulon* (ERIOCAULACEAE)

Caroline de Oliveira Krahn
Elensandra Thaysie Pereira
Juliana Maria Fachinetti

DOI 10.22533/at.ed.18019280313

CAPÍTULO 14	131
DIVERSIDADE DE INVERTEBRADOS DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS EDÁFICOS NA FLONA DE CANELA, CANELA (RS)	
Rosemeri Lazzari Lacorth Joarez Venâncio	
DOI 10.22533/at.ed.18019280314	
CAPÍTULO 15	140
EFICIÊNCIA DO PROCESSO ANAMMOX NA REMOÇÃO DE NITROGÊNIO EM REATOR DE LEITO SUSPENSO	
Jéssica Rosa Dias Fabiane Goldschmidt Antes Angélica Chini Marina Celant De Prá Ismael Chimanko Jacinto Airtou Kunz	
DOI 10.22533/at.ed.18019280315	
CAPÍTULO 16	144
ENSINO DE BIOLOGIA ANIMAL PELO EDUTRETENIMENTO: A PRODUÇÃO DO PROGRAMA "RÁDIO ANIMAL" E SUA UTILIZAÇÃO NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	
Waldiney Mello	
DOI 10.22533/at.ed.18019280316	
CAPÍTULO 17	154
ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SAÚDE: A IMPORTÂNCIA DA TRANSVERSALIDADE PARA OS GRADUANDOS DE SAÚDE	
Márcia Regina Terra Rafaela Sterza da Silva Elisa Barbosa Leite da Freiria Estevão Dayanna Saeko Martins Matias da Silva Fernanda Gianelli Quintana Ednalva de Oliveira Miranda Guizi	
DOI 10.22533/at.ed.18019280317	
CAPÍTULO 18	164
<i>ENTEROCOCCUS</i> SP. ISOLADOS DE AMOSTRAS DE ÁGUA DO RIO JOANA LOCALIZADO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	
Valmir Wellington Alves de Oliveira Bárbara Araújo Nogueira Bruna Ribeiro Sued Karam Julianna Giordano Botelho Olivella Paula Marcelle Afonso Pereira Ribeiro Cecília Maria Ferreira da Silva Cassius Souza Raphael Hirata Jr Ana Luíza de Mattos Guaraldi	
DOI 10.22533/at.ed.18019280318	

CAPÍTULO 19 168

EUCALIPTOL: ESSÊNCIA AROMÁTICA DE MAIOR ATRATIVIDADE DA FAUNA DE EUGLOSSINI NO PARQUE ESTADUAL CACHOEIRA DA FUMAÇA (ES)

Thaís de Moraes Ferreira
Patrícia Batista de Oliveira
Ana Carolina Loreti Silva

DOI 10.22533/at.ed.18019280319

CAPÍTULO 20 175

FLORÍSTICA E SOBREVIVÊNCIA DE EPÍFITAS DURANTE A INSTALAÇÃO DE EMPREENDIMENTO DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA EM GRADIENTE CERRADO-FLORESTA AMAZÔNICA

Carlos Kreutz
Adriana Mohr

DOI 10.22533/at.ed.18019280320

CAPÍTULO 21 186

HERBIVORIA DE QUATRO ESPÉCIES EM DIFERENTES FITOFISIONOMIAS DE CERRADO NO LESTE MATO-GROSSENSE

Vyvyanne Antunes Tolotti
Carlos Kreutz
Oriaes Rocha Pereira

DOI 10.22533/at.ed.18019280321

CAPÍTULO 22 198

IMPLANTAÇÃO DE UM HERBÁRIO DIDÁTICO NO INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS, CAMPUS DIANÓPOLIS-TO

Tamara Thalía Prólo
Luan Bonfim Rosa Teixeira
Pedro James Almeida Wolney
Maria Adriana Santos Carvalho
Virgílio Lourenço da Silva Neto

DOI 10.22533/at.ed.18019280322

CAPÍTULO 23 205

MICROENCAPSULAÇÃO DE *HUFAS* PARA O ENRIQUECIMENTO DE LINGUIÇA DE TILÁPIA

Sthelio Braga da Fonseca
Rayanne Priscilla França de Melo
Diógenes Gomes de Sousa
Bruno Raniere Lins de Albuquerque Meireles
Karina da Silva Chaves
Jayme César da Silva Júnior
Maristela Alves Alcântara

DOI 10.22533/at.ed.18019280323

CAPÍTULO 24 219

MODELAGEM DE NICHO ECOLÓGICO DE QUATRO ESPÉCIES BRASILEIRAS DE ERIOCAULACEAE DE AMPLA DISTRIBUIÇÃO

Bruna Kopezinski Jacoboski
Tadine Raquel Secco
Rogério Coradini Oliveira
Juliana Maria Fachinetto

DOI 10.22533/at.ed.18019280324

CAPÍTULO 25	227
RESULTADOS PRELIMINARES DA ANÁLISE COMPARATIVA DA FAUNA DE MORCEGOS NA ZONA RURAL E INSULAR DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA-PA	
<p>Adielson Nunes do Espírito Santo Julia Gabrielle Carvalho Nascimento Daniela Rodrigues da Costa Anderson José Baía Gomes</p>	
DOI 10.22533/at.ed.18019280325	
CAPÍTULO 26	232
TEMPERATURA FOLIAR E FREQUÊNCIA ESTOMÁTICA EM ESPÉCIMES DE <i>SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS</i> RADDI (AROEIRA-VERMELHA) EM DIFERENTES CONDIÇÕES LUMINOSAS EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP), IJUÍ/RS	
<p>Elensandra Thaysie Pereira Caroline de Oliveira Krahn Mara Lisiane Tissot Squalli</p>	
DOI 10.22533/at.ed.18019280326	
CAPÍTULO 27	238
UMA REVISÃO SOBRE O POTENCIAL FORRAGEIRO DO GÊNERO <i>Paspalum</i> L	
<p>Tadine Raquel Secco Juliana Maria Fachinetto</p>	
DOI 10.22533/at.ed.18019280327	
SOBRE OS ORGANIZADORES.....	246

FLORÍSTICA E SOBREVIVÊNCIA DE EPÍFITAS DURANTE A INSTALAÇÃO DE EMPREENDIMENTO DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA EM GRADIENTE CERRADO-FLORESTA AMAZÔNICA

Carlos Kreutz

WBM Consultoria e Gestão Ambiental

Cuiabá – Mato Grosso

Adriana Mohr

Bióloga, Mestre em Ecologia e Conservação

Sinop – Mato Grosso

RESUMO: As informações sobre a flora epifítica da transição Cerrado-Floresta Amazônica de Mato Grosso ainda são escassas. Ações mitigadoras dos impactos ambientais nos empreendimentos de transmissão de energia contribuem para o levantamento e conhecimento dos aspectos ecológicos dessas espécies. As atividades ocorreram entre dezembro de 2013 e novembro de 2015, durante a instalação de uma linha de transmissão de energia no Estado de Mato Grosso. Os espécimes foram resgatados e realocados em áreas adjacentes com substratos similares, onde foram monitorados trimestralmente. Foram resgatados 323 indivíduos, divididos 78 espécies e 10 famílias. A família mais representada foi Orchidaceae com 209 indivíduos (64,7%), seguida por Araceae com 45 (13,9%). Ao final de oito campanhas de monitoramento observou-se que 179 indivíduos (58,8%) se encontravam adaptados ou estáveis. Desta forma, conclui-se que o resgate e realocação de epífitas é uma ação positiva que reduz os efeitos negativos

desses empreendimentos pois promovem a conservação de muitos espécimes.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiversidade, Impactos Ambientais, Linha de Transmissão de Energia, Realocação.

ABSTRACT: The information on the epiphytic plants of the Cerrado-Amazonian Forest transition of Mato Grosso is still scarce. Actions that mitigate the environmental impacts in the projects of transmission of energy contribute to the survey and knowledge of the ecological aspects of these species. The rescue of epiphytic plants occurred between December 2013 to November 2015, during the installation of an energy transmission line in the State of Mato Grosso. The specimens were rescued and relocated in adjacent areas with similar substrates, where they were monitored quarterly. About 323 individuals were rescued, divided into 78 species and 10 families. The most represented family was Orchidaceae with 209 individuals (64.7%), followed by Araceae with 45 (13.9%). At the end of eight monitoring campaigns, 179 individuals (58.8%) were either adapted or stable. In this way, it is concluded that the rescue and reallocation of epiphytes is a positive action that reduces the negative effects of these projects because they promote the conservation of many specimens.

KEYWORDS: Biodiversity, Environmental

1 | INTRODUÇÃO

O Estado de Mato Grosso apresenta uma ampla diversidade florística, influenciada fortemente pelos domínios fitogeográficos do Cerrado e da Amazônia, além do Pantanal. De acordo com a Flora do Brasil (2018), para o Estado são registradas 412 espécies com forma de vida epifítica ou hemiepifítica, entre angiospermas e samambaias.

As epífitas desempenham um importante papel na ecologia de regiões tropicais, sendo consideradas indicadores da conservação dos fragmentos florestais (MENINI NETO; FORZZA; ZAPPI, 2009). São encontradas quase que exclusivamente nas florestas tropicais e representam cerca de dez por cento de todas as espécies de plantas vasculares em todo o mundo (NIEDER; PROSPER; MICHALOUD, 2001).

Conforme Benzing (1990), as epífitas podem ser classificadas quanto a fidelidade ao substrato que ocupam, sendo divididas em dois grandes grupos, holiepífitas aqueles que possuem o hábito epifítico durante todo seu ciclo de vida e hemiepífitas quando o hábito epifítico ocorre apenas durante parte da sua vida. Entre as epífitas, as famílias que apresentam maior representatividade nas florestas tropicais são Bromeliaceae e Orchidaceae, seguidas de Araceae (GENTRY; DODSON, 1987).

Nas comunidades florestais, as espécies epífitas auxiliam na manutenção da diversidade biológica e no equilíbrio da floresta, proporcionando recursos alimentares como frutos, néctar, pólen e retenção de água. Elas possuem a capacidade de elaborar biomassa suspensa, que associada à retenção de água e matéria orgânica proporcionam micro habitats associados a uma microfauna (ODUM; PIGEON, 1970).

Ao se analisar o conjunto de dados provenientes das publicações e amostras depositadas em herbários, pode-se afirmar que a conhecimento sobre a flora matogrossense ainda é escasso, principalmente nas áreas de transição entre os biomas da Floresta Amazônica e Cerrado (IVANAUSKAS; MONTEIRO; RODRIGUES, 2004).

Essas espécies são drasticamente afetadas com a antropização da vegetação nativa, pois algumas delas são dependentes das condições do microambiente onde vivem. A destruição de florestas tropicais, pela supressão da vegetação e outras formas, se tornou sinônimo de perda de espécies (PRIMACK; RODRIGUES, 2001), e muitos estudos têm sido desenvolvidos e publicados abordando o amplo espectro de impactos envolvidos no processo de supressão, principalmente o efeito sobre a biodiversidade local (FEARNSIDE, 2010).

Buscando contribuir para o conhecimento florístico e ecológico das epífitas de Mato Grosso, este estudo teve o objetivo de listar as espécies de epífitas e hemiepífitas oriundas da supressão da vegetação em um gradiente vegetacional de Cerrado-Floresta Amazônica e acompanhar a sobrevivência das mesmas após relocação para

áreas similares.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

No período entre dezembro de 2013 e novembro de 2015, fez-se o acompanhamento da supressão a vegetação nas áreas de torre e vãos para instalação de uma linha de transmissão de energia entre o norte e sul de Mato Grosso, percorrendo um gradiente entre a Floresta Amazônica, ao norte, e o Cerrado, ao sul do Estado, ao longo de 20 municípios.

Sempre que possível, percorreu-se o trecho a ser suprimido em momento prévio à supressão para realizar o resgate dos indivíduos que se encontrassem ao alcance das mãos. E após a supressão, fez-se uma vistoria minuciosa nos indivíduos suprimidos a fim de resgatar outros espécimes.

Quando se verificou a presença de algum espécime de epífita e/ou hemiepífita, nos indivíduos arbóreos suprimidos, pausou-se as atividades de supressão no local, para realizar o resgate dos espécimes com o máximo cuidado, de modo a não prejudicar o sistema radicular, sendo removidos com parte do substrato, quando necessário.

Foram priorizadas as espécies epífitas e hemiepífitas pertencentes às famílias botânicas Araceae, Bromeliaceae, Cactaceae e Orchidaceae, bem como do grupo das samambaias. Não obstante, foram resgatados também espécimes com as referidas formas de crescimento que pertencessem a outras famílias de angiospermas.

Em seguida, os espécimes resgatados foram realocados para substratos semelhantes, em ambientes com características similares daquele onde foram resgatados, situados nas áreas adjacentes à faixa suprimida com distância aproximada de 30 metros. Essas condições visaram minimizar os efeitos de borda causado pela supressão da faixa de servidão, tais como, mudança de temperatura e maior exposição à radiação solar, diminuindo impactos sobre os mesmos.

Para realocação dos espécimes resgatados foram utilizados sacos plásticos para o transporte e barbante biodegradável para fixação. Neste último caso, o barbante foi utilizado de modo que promovesse uma boa fixação do indivíduo sem afetar o sistema radicular dos mesmos, proporcionando a circulação normal dos nutrientes. Os indivíduos foram georreferenciados e quantificados (para Orchidaceae foi considerado indivíduo cada conjunto de 3 bulbos ou pseudobulbos).

Após a realocação, foi realizado o monitoramento trimestral desses indivíduos, para acompanhar o processo de adaptação e sobrevivência, ou não, no novo ambiente.

A identificação das espécies resgatadas seguiu as classificações mais atualizadas, como APG IV (2016) para as fanerógamas e PPG I (2016) para as samambaias, respeitando classificações mais específicas que venham a existir.

A nomenclatura científica e autores das espécies seguiram de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil (2018).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo da área de instalação do empreendimento, foram coletadas e realocadas plantas em 70 pontos. Foram resgatados 323 indivíduos, divididos em 78 espécies e 10 famílias.

A família melhor representada foi Orchidaceae, com 209 indivíduos (64,7% do total), seguida por Araceae com 45 indivíduos (13,9%), Cactaceae com 34 indivíduos (10,5%) e Bromeliaceae com 13 indivíduos (4,0%). Outras seis famílias botânicas apresentaram 10 ou menos indivíduos. Os gêneros mais representados foram *Polystachya* (Orchidaceae) com 40 indivíduos (12,4%), *Epiphyllum* (Cactaceae) com 34 indivíduos (10,5%), *Philodendron* (Araceae) com 30 indivíduos (9,2%) e *Aspasia* (Orchidaceae) com 27 indivíduos (8,3%). Já as espécies mais representativas foram *Polystachya concreta* com 40 indivíduos (12,4% do total), *E. phyllanthus* com 34 indivíduos (10,5%) e *A. variegata* com 27 indivíduos (8,3%) (Tabela 1).

Resultados semelhantes foram registrados pela SAMAF (2011), no resgate de flora durante a construção da UHE Colíder, e por WBM (2018), em linha de transmissão em transição Cerrado-Floresta Amazônica no Sudoeste de Mato Grosso, demonstrando a maior representatividade dessas famílias entre o grupo das epífitas e hemiepífitas das regiões de transição Cerrado-Floresta Amazônica.

Família/Espécie	N	Háb.	Localização (UTM)		Situação Final	Campanhas de Monitoramento							
			Latitude	Longitude		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Fanerógamas													
Araceae													
<i>Anthurium gracile</i> (Rudge) Lindl.	1	EP	0679082 L	8735330 S	AD						x	x	x
<i>Anthurium gracile</i> (Rudge) Lindl.	2	EP	0679427 L	8737007 S	AD						x	x	x
<i>Anthurium</i> sp.1	1	EP	0561614 L	8914802 S	AD			x	x	x	x	x	x
<i>Anthurium</i> sp.2	4	EP	0555751 L	8920456 S	M/NE	x	x	x	x	x	x	-	
<i>Monstera</i> cf. <i>adansonii</i>	2	HM	0623411 L	8871097 S	M/NE					x	x	x	-
<i>Monstera dubia</i> (Kunth) Engl. & K.Krause	1	EP	0565668 L	8910862 S	M/NE		-						
<i>Monstera</i> sp.	1	HM	0565604 L	8910836 S	M/NE		x	x	x	-			
<i>Philodendron acutatum</i> Schott	2	HM	0680260 L	8708023 S	M/NE		x	-					
<i>Philodendron linnaei</i> Kunth	1	HM	0557689 L	8918606 S	AD			x	x	x	x	x	x
<i>Philodendron pedatum</i> (Hook.) Kunth	1	HM	0680308 L	8708265 S	M/NE		x	x	x	-			
<i>Philodendron pedatum</i> (Hook.) Kunth	1	HM	0557689 L	8918606 S	M/NE			x	x	x	x	x	-
<i>Philodendron pedatum</i> (Hook.) Kunth	5	HM	0623499 L	8871030 S	M/NE					x	x	x	-
<i>Philodendron</i> sp.1	1	HM	0696631 L	8568752 S	M/NE			x	x	-			
<i>Philodendron</i> sp.2	1	HM	0708285 L	8520482 S	M/NE		x	x	x	x	-		
<i>Philodendron</i> sp.3	1	HM	0541592 L	8941832 S	M/NE		-						

Família/Espécie	N	Háb.	Localização (UTM)		Situação Final	Campanhas de Monitoramento								
			Latitude	Longitude		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
<i>Philodendron</i> sp.4	4	HM	0565668 L	8910862 S	M/NE		-							
<i>Philodendron</i> sp.5	2	HM	0692430 L	8586041 S	M/NE	x	x	x	-					
<i>Philodendron</i> sp.6	1	HM	0692543 L	8585878 S	M/NE		x	x	x	-				
<i>Philodendron</i> sp.7	1	HM	0696045 L	8575091 S	AD		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Philodendron</i> sp.8	1	HM	0557689 L	8918606 S	AD			x	x	x	x	x	x	x
<i>Philodendron</i> sp.9	1	HM	0557982 L	8918296 S	M/NE			x	-					
<i>Philodendron</i> sp.10	1	HM	0697510 L	8554941 S	M/NE					x	-			
<i>Philodendron</i> sp.11	2	HM	0679102 L	8735444 S	AD							x	x	x
<i>Philodendron</i> sp.12	1	HM	0679216 L	8674923 S	M/NE							-		
<i>Philodendron</i> sp.13	1	HM	0675750 L	8674826 S	M/NE							x	x	-
<i>Philodendron</i> sp.14	1	HM	0712693 L	8506086 S	AD							x	x	x
<i>Philodendron</i> sp.15	1	HM	0680333 L	8708273 S	M/NE		x	x	x	x	-			
<i>Rhaphidophora</i> sp.	1	HM	0542628 L	8939394 S	M/NE		-							
<i>Syngonium</i> cf. <i>yurimaguense</i>	1	HM	0623411 L	8871097 S	M/NE							x	-	
<i>Syngonium</i> cf. <i>yurimaguense</i>	1	HM	0623499 L	8871030 S	M/NE							x	-	
Bromeliaceae														
<i>Aechmea bromeliifolia</i> (Rudge) Baker	1	EP	0545680 L	8933059 S	AD			x	x	x	x	x	x	x
<i>Aechmea</i> sp.1	1	EP	0542696 L	8939137 S	AD		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Aechmea</i> sp.2	1	EP	0696213 L	8573321 S	AD		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Aechmea</i> sp.2	2	EP	0696215 L	8573322 S	AD		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Aechmea</i> sp.2	2	EP	0696209 L	8573324 S	AD		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Araecoccus</i> sp.	1	EP	0708121 L	8520636 S	M/NE		x	x	x	x	x	-		
Bromeliaceae sp.	2	EP	0679427 L	8737007 S	AD							x	x	x
Cactaceae														
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	2	EP	0678684 L	8674905 S	M/NE									
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	3	EP	0679427 L	8737007 S	AD							x	x	x
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	1	EP	0689538 L	8594057 S	M/NE					x	-			
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	5	EP	0712693 L	8506086 S	AD							x	x	x
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	1	EP	0245175 L	8220899 S	M/NE				x	x	x	x	-	
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	3	EP	0696218 L	8573326 S	AD		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	1	EP	0692376 L	8586174 S	M/NE		-							
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	2	EP	0696310 L	8572308 S	M/NE		-							
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	1	EP	0696364 L	8572336 S	M/NE		x	x	x	-				
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	7	EP	0679405 L	8710248 S	M/NE		x	x	x	x	-			
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	1	EP	0561652 L	8914844 S	M/NE	x	-							
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	7	EP	0555757 L	8920462 S	M/NE	x	x	x	x	x	x	x	-	
Orchidaceae														

Família/Espécie	N	Háb.	Localização (UTM)		Situação Final	Campanhas de Monitoramento							
			Latitude	Longitude		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<i>Aganisia</i> sp.	9	EP	0679620 L	8737704 S	AD						X	X	X
<i>Aspasia variegata</i> Lindl.	7	EP	0681491 L	8678595 S	AD						X	X	X
<i>Aspasia variegata</i> Lindl.	3	EP	0623499 L	8871030 S	AD					X	X	X	X
<i>Aspasia variegata</i> Lindl.	3	EP	0561614 L	8914802 S	AD			X	X	X	X	X	X
<i>Aspasia variegata</i> Lindl.	1	EP	0542696 L	8939137 S	M/NE		X	X	X	X	X	X	-
<i>Aspasia variegata</i> Lindl.	4	EP	0679620 L	8737704 S	AD						X	X	X
<i>Aspasia variegata</i> Lindl.	1	EP	0679578 L	8737328 S	AD						X	X	X
<i>Aspasia variegata</i> Lindl.	1	EP	0545680 L	8933059 S	M/NE			X	X	X	X	X	-
<i>Aspasia variegata</i> Lindl.	7	EP	0712672 L	8506140 S	AD						X	X	X
<i>Catasetum schmidtianum</i> Miranda & Lacerda 1992	6	EP	0579196 L	8903615 S	AD				X	X	X	X	X
<i>Catasetum</i> sp.1	1	EP	0565037 L	8911268 S	M/NE		-						
<i>Catasetum</i> sp.2	1	EP	0253889 L	8216445 S	AD				X	X	X	X	X
<i>Catasetum</i> sp.2	1	EP	0239251 L	8229657 S	M/NE				X	X	X	X	-
<i>Catasetum</i> sp.3	1	EP	0565604 L	8910836 S	AD		X	X	X	X	X	X	X
<i>Catasetum</i> sp.4	1	EP	0541791 L	8941496 S	M/NE		-						
<i>Cattleya nobilior</i> Rchb.f.	1	EP	0242936 L	8224202 S	AD				X	X	X	X	X
<i>Cattleya nobilior</i> Rchb.f.	4	EP	0245175 L	8220899 S	M/NE				X	X	X	X	-
<i>Christensonella uncatata</i> (Lindl.) Szlach. et al.	1	EP	0561614 L	8914802 S	AD			X	X	X	X	X	X
<i>Christensonella uncatata</i> (Lindl.) Szlach. et al.	1	EP	0566285 L	8910183 S	M/NE				X	X	-		
<i>Cohniella cebolleta</i> (Jacq.) Christenson	1	EP	0242840 L	8224339 S	AD				X	X	X	X	X
<i>Cohniella cebolleta</i> (Jacq.) Christenson	1	EP	0712910 L	8505994 S	M/NE						-		
<i>Dichaea</i> sp.	1	EP	0561614 L	8914802 S	M/NE			X	X	X	X	X	-
<i>Encyclia linearifolioides</i> (Kraenzl.) Hoehne	4	EP	0242936 L	8224202 S	AD				X	X	X	X	X
<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.	4	EP	0681491 L	8678595 S	AD						X	X	X
<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.	12	EP	0679620 L	8737704 S	AD						X	X	X
<i>Epidendrum</i> sp.	1	EP	0557982 L	8918296 S	M/NE			X	X	X	X	X	-
<i>Lockhartia imbricata</i> (Lam.) Hoehne	6	EP	0696364 L	8572336 S	AD		X	X	X	X	X	X	X
<i>Lockhartia imbricata</i> (Lam.) Hoehne	2	EP	0561614 L	8914802 S	AD			X	X	X	X	X	X
<i>Lockhartia imbricata</i> (Lam.) Hoehne	3	EP	0679427 L	8737007 S	AD						X	X	X
<i>Lockhartia imbricata</i> (Lam.) Hoehne	1	EP	0679620 L	8737704 S	AD						X	X	X
<i>Notylia peruviana</i> (Schltr.) C.Schweinf.	1	EP	0679374 L	8710270 S	AD		X	X	X	X	X	X	X
<i>Platystele</i> sp.	1	EP	0561614 L	8914802 S	AD			X	X	X	X	X	X
<i>Plectrophora</i> sp.	1	EP	0240406 L	8227909 S	AD				X	X	X	X	X
<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & Sweet	40	EP	0696364 L	8572336 S	AD		X	X	X	X	X	X	X
<i>Prosthechea vespa</i> (Vell.) W.E.Higgins	15	EP	0240406 L	8227909 S	AD				X	X	X	X	X

Família/Espécie	N	Háb.	Localização (UTM)		Situação Final	Campanhas de Monitoramento							
			Latitude	Longitude		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<i>Scaphyglottis boliviensis</i> (Rolfe) B.R.Adams.	6	EP	0242840 L	8224339 S	AD				x	x	x	x	x
<i>Scaphyglottis</i> sp.	1	EP	0557982 L	8918296 S	AD			x	x	x	x	x	x
<i>Stelis megantha</i> Barb.Rodr.	5	EP	0561614 L	8914802 S	M/NE			x	x	x	x	x	-
<i>Stelis</i> sp.	1	EP	0533023 L	8947588 S	M/NE		x	x	x	x	x	x	-
<i>Trichosalpinx</i> sp.	2	EP	0561614 L	8914802 S	AD			x	x	x	x	x	x
<i>Vanilla</i> sp.	1	HM	0708285 L	8520482 S	AD		x	x	x	x	x	x	x
<i>Zygopetalum</i> sp.	4	EP	0573384 L	8904512 S	M/NE	x	-						
Orchidaceae sp.1	1	EP	0679620 L	8737704 S	AD						x	x	x
Orchidaceae sp.2	2	EP	0708235 L	8520500 S	AD		x	x	x	x	x	x	x
Orchidaceae sp.3	1	EP	0542599 L	8939501 S	AD		x	x	x	x	x	x	-
Orchidaceae sp.4	1	EP	0565668 L	8910862 S	M/NE		-						
Orchidaceae sp.5	1	EP	0566285 L	8910183 S	M/NE				x	x	-		
Orchidaceae sp.6	1	EP	0578855 L	8903452 S	M/NE				-				
Orchidaceae sp.7	1	EP	0243258 L	8223721 S	AD				x	x	x	x	x
Orchidaceae sp.8	3	EP	0240650 L	8227528 S	M/NE				-				
Orchidaceae sp.8	15	EP	0240668 L	8227568 S	AD					x	x	x	x
Orchidaceae sp.9	1	EP	0708814 L	8516777 S	AD						x	x	x
Orchidaceae sp.10	4	EP	0708814 L	8516777 S	AD						x	x	x
Piperaceae													
<i>Peperomia</i> sp.	4	EP	0555751 L	8920456 S	AD	x	x	x	x	x	x	x	x
Samambaias													
Aspleniaceae													
<i>Asplenium</i> sp.	1	EP	0565668 L	8910862 S	M/NE		-						
Lomariopsidaceae													
<i>Lomariopsis japurensis</i> (Mart.) J.Sm.	1	EP	0680328 L	8708277 S	M/NE		x	x	-				
<i>Lomariopsis japurensis</i> (Mart.) J.Sm.	3	EP	0623499 L	8871030 S	M/NE					-			
Polypodiaceae													
<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lelling	2	EP	0545680 L	8933059 S	AD			x	x	x	x	x	x
<i>Phlebodium decumanum</i> (Willd.) J.Sm.	5	EP	0541592 L	8941832 S	M/NE		-						
<i>Serpocaulon</i> sp.	6	EP	0680333 L	8708273 S	M/NE		x	x	x	x	x	-	
<i>Serpocaulon</i> sp.	1	EP	0692426 L	8586274 S	M/NE		-						
<i>Serpocaulon</i> sp.	2	EP	0692444 L	8585851 S	M/NE		x	x	-				
<i>Serpocaulon</i> sp.	1	EP	0692492 L	8585679 S	M/NE		-						
<i>Serpocaulon</i> sp.	2	EP	0676894 L	8714431 S	AD						x	x	x
Pteridaceae													
<i>Ananthacorus angustifolius</i> (Sw.) Underw. & Maxon	2	EP	0692492 L	8585679 S	M/NE		-						
Pteridaceae sp.	1	EP	0676894 L	8714431 S	AD						x	x	x
Vittariaceae													
<i>Vittaria</i> sp.	2	EP	0692426 L	8586274 S	M/NE		-						

Tabela 1: Lista de espécies resgatadas, realocadas e monitoradas entre dezembro de 2013 e novembro de 2015, ao longo da área de instalação de uma Linha de Transmissão de Energia em Mato Grosso, Brasil.

A família Orchidaceae é uma das maiores famílias de Angiospermas, distribuída por quase todas as regiões do planeta. Além disso, é a mais diversificada nos ambientes florestais com grande número de espécies epífitas, principalmente nos trópicos. Esse sucesso foi conquistado através de várias adaptações, como a presença de uma camada de células mortas e altamente absorventes nas raízes, denominada velame, pseudobulbos com a função de estocar água e reduzir a dessecação, folhas carnosas em muitas espécies, além de outras adaptações (RIBEIRO et al., 1999).

As epífitas desempenham um importante papel na ecologia de regiões tropicais, sendo consideradas indicadores da conservação dos fragmentos florestais (MENINI NETO; FORZZA; ZAPPI, 2009). Moraes et al. (2010) e Souza et al. (2011) complementam que orquídeas, de modo geral, são consideradas bioindicadoras de impacto ambiental, pois a redução de matas úmidas ou secas pode impactar diretamente na abundância destes indivíduos.

Vale ressaltar que o resgate de epífitas e hemiepífitas foi mais concentrado em áreas florestais mais úmidas, como aquelas próximas a corpos d'água. No entanto, muitas plantas foram resgatadas em áreas de vegetação mais seca, bem como em áreas de pastagem, uma vez que existem muitas espécies com adaptações para sobreviver em ambientes mais secos, como presença de tricomas no caule ou rizoma, pilosidade das folhas, folhas com camada cerosa, entre outras adaptações para evitar a perda excessiva de água (RAVEN; EVERT; EICHHORN, 2007).

Nas formações savânicas do Cerrado foram registradas basicamente espécies de Orchidaceae. Essa família possui espécies adaptadas a ambientes mais secos, crescendo principalmente em troncos suberosos pela maior disponibilidade de nutrientes nesses substratos (RIBEIRO et al., 1999).

Ao contrário, espécies mais sensíveis, como as samambaias e aráceas, foram registradas principalmente em formações florestais mais úmidas. A vegetação típica de Floresta Amazônica e de transição Cerrado-Floresta Amazônica oferecem ambientes com condições mais favoráveis para espécies que requerem maior umidade do ar para desempenhar suas funções fisiológicas.

Espécies pertencentes à família Araceae foram o segundo grupo que mais se destacou neste estudo, pois se trata de um dos grupos mais representativos, que possui 105 gêneros e mais de 3.500 espécies, ligadas às regiões tropicais, apresentando cerca de 86% das espécies com hábito de vida epífita (BARBOSA, 2005).

Ao final de oito campanhas de monitoramento, observou-se que, 58,8% dos espécimes realocados se encontravam adaptados ou estáveis ao novo substrato e ambiente. Entre as famílias mais representativas, as que mais se destacaram em valores relativos de indivíduos adaptados/vivos foram Orchidaceae (72,7%) e

Bromeliaceae (69,2%) (Figura 1).

Resultado similar registraram Duarte e Gandolfi (2013), que verificaram a sobrevivência média de 75,9% de indivíduos da família Bromeliaceae transplantados.

Jasper et al. (2005), ao realizarem o resgate e realocação de espécimes de bromélias, cactos e orquídeas da área de inundação da PCH Salto Forqueta, no RS, e analisarem a taxa de sobrevivência dos indivíduos, também registraram alta taxa de sobrevivência nas três famílias.

Por outro lado, o insucesso no processo de realocação de alguns grupos está principalmente ligado às características morfofisiológicas das espécies, em que orquídeas e bromélias tendem a possuir estruturas mais resistentes à perda de umidade, ao contrário de aráceas e samambaias. Estas últimas se mostraram bastante sensíveis a mudanças climáticas e de substrato a partir do seu manuseio.

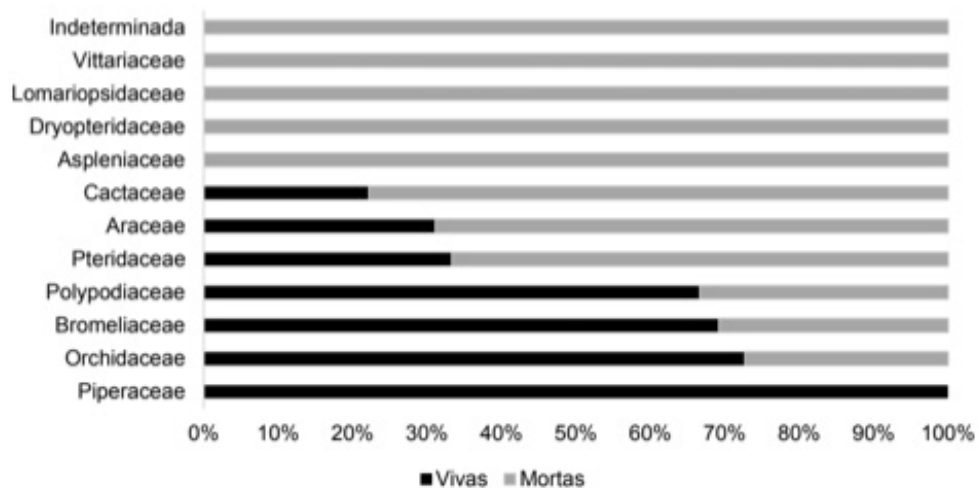


Figura 1: Relação percentual de indivíduos vivos e mortos ao final das oito campanhas de monitoramento.

Esse sucesso na realocação de orquídeas pode ser observado nas inúmeras plantas que desenvolveram novas raízes, folhas e flores, ao longo das cinco campanhas de monitoramento.

A taxa elevada de mortalidade em Araceae (68,8%) está relacionada, principalmente, à forma de vida hemiepífitas que algumas das espécies. Normalmente, plantas hemiepífitas nascem no solo, crescem, se projetam sobre um suporte e, em determinado momento do seu desenvolvimento, podem perder o contato com o solo. Assim, no momento da realocação, se os espécimes desse grupo estiveram conectados com o solo ainda, ou com raízes no solo, o sucesso da realocação poderá ficar bastante comprometido, diferentemente, da realocação de indivíduos epífitos que são adaptados a viver sem contato com o solo.

Samambaias são bastante sensíveis a mudanças climáticas e de substrato a partir do seu manuseio, o que explicaria a alta taxa de mortalidade de samambaias neste projeto, com média de 79,1% de mortalidade.

De acordo com Jasper et al. (2005), o transplante de touceiras amplas e pesadas (para Orchidaceae e Bromeliaceae, principalmente) podem ocasionar o rompimento do barbante e a conseqüente queda do espécime transplantado; a fixação inadequada, mantendo raízes distantes do caule do novo substrato; e a interferência de fatores externos, como vento, queda de árvores e invasão de animais de grande porte, estão entre as principais causas da não sobrevivência de uma parcela dos indivíduos realocados.

Corroborando os supracitados autores, durante o monitoramento observou-se que alguns indivíduos estavam caídos sobre o solo ou quase caindo, por causa do barbante de fixação rompido ou motivos desconhecidos.

4 | CONCLUSÃO

O número de espécimes realocados pode ser considerado baixo quando comparado a outros empreendimentos, como PCHs e UHEs, pois os ambientes mais úmidos e com vegetação florestal proeminente, típicos desses, fazem com que haja mais ambientes e substratos adequados ao estabelecimento e reprodução de uma diversidade maior de epífitas.

Ações que promovam o conhecimento da flora epifítica representam um importante mecanismo para se entender a diversidade biológica não só por sua riqueza em número de espécies, mas também como pela quantidade de nichos, abrigos para animais que compõem esses ambientes e a ecologia dessas espécies muitas delas ainda não estudadas nas regiões de transição Cerrado-Floresta Amazônica.

Desta forma, será possível prever com mais segurança, quais eventos ambientais podem influenciar no futuro destes ecossistemas e quais políticas seriam mais eficazes para a manutenção da sua biodiversidade.

Não obstante, pode-se concluir que o resgate e relocação de epífitas é importante para mitigar os efeitos negativos de empreendimentos de grande porte como linhas de transmissão, rodovias e usinas hidrelétricas que acabam por promover a supressão de vegetação nativa, realizando a conservação e perpetuação de muitos espécimes que seriam perdidos.

REFERÊNCIAS

APG IV. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants**: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 181, p. 1-20, 2016.

BARBOSA, J. **Especificidade de epífitas da Família Araceae a diferentes substratos arbóreos na Amazônia Central**. *Ecologia da Floresta Amazônica 2005*. Manaus: INPA, 2005. Disponível em: <<http://pdbff.inpa.gov.br/cursos/efa/livro/2005/pdfs/rlfJoyce.pdf>>. Acesso: 18 nov. 2018.

BENZING, D. H. **Vascular epiphytes: general biology and related biota**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

- DUARTE, M. M.; GANDOLFI, S. **Enriquecimento de florestas em processo de restauração: aspectos de epífitas e forófitos que podem ser considerados.** Hoehnea, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 507-514, 2013.
- FEARNSIDE, P. M. **Consequências do desmatamento da Amazônia.** Scientific American Brasil Especial Biodiversidade, p. 54-59, 2010.
- FLORA DO BRASIL 2020 em construção.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 18 nov. 2018.
- GENTRY, A.; DODSON, C. H. **Diversity and biogeography of Neotropical vascular epiphytes.** Annals of the Missouri Botanical Garden, v. 74, p. 205-233, 1987.
- IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. **Composição florística de trechos florestais na borda sul-amazônica.** Acta Amazonica, v. 34, n. 3, p. 399-413, 2004.
- JASPER, A.; FREITAS, E. M.; MUSSKOPF, E. L.; BRUXEL, J. **Metodologia de salvamento de Bromeliaceae, Cactaceae e Orchidaceae na pequena central hidrelétrica (PCH) Salto Forqueta – São José do Herval/Putinga – RS – Brasil.** Pesquisas, Botânica, v. 56, p. 265-284, 2005.
- MENINI NETO, L.; FORZZA, R. C.; ZAPPI, D. **Angiosperm epiphytes as conservation indicators in forest fragments: A case study from southeastern Minas Gerais, Brazil.** Biodiversity Conservation, v. 18, p. 3785-3807, 2009.
- MORAES, C. P.; DOMINGUES, E.; PREZZI, L. E.; LEAL, T. S.; ZAMBO, R. I.; BRESCANSIN, R. L.; RAMOS, P. A. B. **Florística e fitossociologia da família Orchidaceae no Centro de Educação Ambiental “Francisco Mendes”, município de Mogi Guaçu, SP, Brasil.** Scientia Plena, v. 6, n. 1, p. 1-5, 2010.
- NIEDER, J.; PROSPER, J.; MICHALOUD, G. **Epiphytes and their contribution to canopy diversity.** Plant Ecology, v. 153, p. 51-63, 2001.
- ODUM, H. T.; PIGEON, R. F. **A tropical rain forest: a study of irradiation and ecology at El Verde, Puerto Rico.** Springfield: National Technical Information Service 1970.
- PPG I. **A community-derived classification for extant lycophytes and ferns.** Journal of Systematics and Evolution, v. 54, n. 6, p. 563-603, 2016.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.** Londrina: Planta, 2001.
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal.** 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- RIBEIRO, J. E. S.; HOPKINS, M.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C. A.; COSTA, M. A. S.; BRITO, J.; SOUZA, M. A.; MARTINS, L. H. P.; LOHMANN, L.; ASSUNÇÃO, P. A. C. L.; PEREIRA, E.; SILVA, C. F. **Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme da Amazônia Central.** Manaus: INPA, 1999.
- SAMAF – Sociedade de Amigos do Museu de História de Alta Floresta. **Relatório Final do Programa de Resgate de Flora no Canteiro de Obras da UHE Colíder.** Alta Floresta: UNEMAT, 2011.
- SOUZA, A. C.; LEAL, T. S.; PREZZI, L. E.; MORAES, C. P. **Florística e ecologia da família Orchidaceae em fragmento florestal ribeirinho pertencente à Fazenda Palmares, Município de Santa Cruz das Palmeiras, SP, Brasil.** Natureza on line, v. 9, n. 3, p. 129-133, 2011.
- WBM. **Relatório Consolidado da Linha de Transmissão de Energia em 500 kV SE Jauru – SE Cuiabá C2.** Cuiabá: SPE Santa Lúcia, 2018.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-218-0

