

# FLORÍSTICA DE UM TRECHO DE AFLORAMENTO ROCHOSO DA RESERVA LEGAL DO IFTO *CAMPUS* ARAGUATINS, TOCANTINS, BRASIL

Kerley Lima dos Santos<sup>1</sup>; Camila dos Santos Pires<sup>2</sup>; Eduardo Bezerra de Almeida Jr.<sup>3</sup>; Alessandro Oliveira Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins; <sup>2</sup>Pesquisadora Autônoma; <sup>3</sup>Universidade Federal do Maranhão, <sup>4</sup>Bionorte/Universidade Federal do Maranhão. E-mail para contato: kerleylima0123@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma grande diversidade de plantas terrestre, distribuídas em diferentes domínios fitogeográficos, sendo o domínio Mata Atlântica de maior concentração dessas plantas, seguida por Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal (BFG, 2021). Com estimativas de que possam existir entre 264 mil e 279 mil plantas conhecidas mundialmente, o Brasil que possui cerca de 14% dessa diversidade de plantas, destaca-se no *ranking* mundial de países megadiversos (PEIXOTO; LUZ E BRITO, 2016).

A Amazônia é considerada a maior reserva de biodiversidade do mundo, apresentando uma flora rica e diversa, além de estimativas de que ela possa servir de abrigo para metade das espécies vivas (IBGE, 2004). O Cerrado, outro grande domínio fitogeográfico, é o segundo maior do Brasil, ocupando aproximadamente 24% de todo território do país, com uma área de aproximadamente 2 milhões km<sup>2</sup>, possui grande riqueza na sua fauna e flora, sendo considerado um dos mais ricos do mundo (MEDEIROS, 2011; MMA, 2014).

No estado do Tocantins, encontra-se o ecótono Amazônia-Cerrado, uma zona de transição entre dois grandes biomas, um local de grande interação entre elementos bióticos, que vêm sendo bastante prejudicado devido as ações antrópicas, gerando problemas graves, principalmente desmatamentos e queimadas na região (SILVA, 2007). A perda dessa biodiversidade pode gerar diversos problemas, que acabam interferindo diretamente na vida de diferentes espécies, podendo levar a extinção (JOLY *et al.* 2011).

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico em um fragmento da Reserva Legal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus* Araguatins; obtendo conhecimento sobre a riqueza e registrando a flora ocorrente nessa área.

## METODOLOGIA

O estudo foi realizado em um fragmento da Reserva Legal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus* Araguatins. Área é caracterizada pela presença de afloramento rochoso, com vegetação predominantemente de porte médio com troncos mais finos e várias espécies rasteiras. As coletas ocorreram mensalmente, iniciadas no mês de outubro de 2020 e finalizadas em outubro de 2021, através de caminhadas aleatórias e com auxílio de GPS, coletando os espécimes que apresentaram flor e/ou fruto (WIGGERS, 2008; ALVES, 2015).

No decorrer das coletas, foram feitas anotações em um caderno de campo, tais como porte das plantas, se encontradas em área aberta ou fechada, presença de látex, resina ou outro tipo de exsudato, informações relacionadas as formas e cores das flores e frutos, e várias outras informações para ajudar no processo de identificação. Cada ramo ou planta coletada foi colocada em uma folha de jornal e adicionados informações como: número da amostra, data e local da coleta e nome completo do coletor. A coleta da amostra foi feita com uma tesoura de poda e podão. Para os espécimes arbóreos, foram coletados ramos com flor e/ou fruto. No caso das herbáceas foi coletada a planta completa com o auxílio de uma pá pequena (WIGGERS, 2008; PEIXOTO; MAIA, 2013).

Todo o material coletado foi prensado, e colocado para secar em uma estufa para secagem. O processamento do material foi realizado no Laboratório de Investigações Botânicas do IFTO – *Campus* Araguatins. A montagem das exsicatas foi realizada no Herbário IFTO, localizado no IFTO – *Campus* Araguatins (PEIXOTO; MAIA, 2013).

As plantas foram identificadas com o uso de literatura especializada, conforme o sistema de classificação APG IV (2016), e consulta às plataformas do Flora Brasil, SpeciesLink e chaves de identificação encontradas em artigos taxonômicos. Em seguida, foram incorporadas ao acervo do Herbário IFTO no *Campus* Araguatins. Todas as espécies foram inseridas em uma lista apresentando o nome científico, famílias, origem, hábito e tipos de vegetação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 74 espécies, distribuídas em 67 gêneros e 31 famílias na área do afloramento rochoso. Desse total, cinco espécies foram identificadas apenas até nível de gênero. As famílias mais representativas foram Fabaceae, com 14 espécies, Asteraceae, com 6 espécies, Convolvulaceae e Verbenaceae, com 5 espécies, cada (Tabela 1). Fabaceae e Asteraceae estão entre as maiores famílias de angiospermas mais ricas e representativas nos diferentes domínios fitogeográficos do Brasil. A família Fabaceae, além da grande quantidade de espécies, apresenta uma alta taxa de endemismo no país, com 54,1% (FORZZA, 2010). A representatividade de Fabaceae deve-se, provavelmente por sua grande variação ecológica, por se desenvolver em diferentes áreas, de florestas tropicais à desertos, e por seus hábitos, podendo apresentar variados portes (DOYLE; LUCKOW, 2003).

Fabaceae e Asteraceae tiveram grande representatividade em estudos feitos por Ishara *et al.* (2008) e Lima; Rando e Barreto (2015) em domínios de Cerrado. Um estudo feito por Vargas e Araújo (2014) mostra grande representatividade de Fabaceae, Convolvulaceae e Asteraceae em áreas florestais, característica do domínio Amazônico. A família Convolvulaceae tem grande representatividade no Brasil, além de possuir distribuição em diferentes domínios geográficos, tendo a maior parte concentrada no Cerrado (FLORA, 2020).

Verbenaceae também apresentou grande representatividade no presente trabalho; sendo o Cerrado o principal centro de diversidade e endemismo. O que provavelmente explica a representatividade da família no estudo (IBGE, 2004).

Em relação aos estratos, o porte arbustivo teve maior destaque, com 29 espécies, seguido pela herbáceo, com 17 espécies, lianas com 16 espécies, e o arbóreo com 12 espécies. Essa grande representatividade do estrato arbustivo também foi encontrada em estudos de Lopes-Silva *et al.* (2019) e Oliveira e Godoy (2007) realizados em áreas com afloramentos rochosos.

Tabela 1 – Lista das espécies identificadas em um fragmento da Reserva Legal do Instituto Federal do Tocantins (IFTO) – Campus Araguatins.

Família / Espécie	Hábito	Família / Espécie	Hábito	Família / Espécie	Hábito
<b>Acanthaceae</b>		<b>Fabaceae</b>		<b>Phyllanthaceae</b>	
<i>Ruellia asperula</i> (Mart. ex Ness) Lindau	Arbustivo	<i>Ancistrotropis clitorioides</i> (Mart. ex Benth.) A. Delgado	Liana	<i>Margaritaria nobilis</i> L.f.	Arbóreo
<b>Amaryllidaceae</b>		<i>Bauhinia platypetala</i> Burch. ex Benth.	Arbustivo	<b>Piperaceae</b>	
<i>Zephyranthes cearenses</i> (Herb.) Baker	Herbáceo	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Arbustivo	<i>Piper marginatum</i> Jacq.	Arbustivo
<b>Asteraceae</b>		<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	Liana	<b>Poaceae</b>	
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	Herbáceo	<i>Cassia grandis</i> L. f.	Arbóreo	<i>Cenchrus polystachios</i> (L.) Morrone	Herbáceo
<i>Lepidaploa remotiflora</i> (Rich.) H. Rob.	Arbustivo	<i>Cenostigma bracteosum</i> (Tul.) Gagnon & G. P. Lewis	Arbustivo	<b>Polygonaceae</b>	
<i>Pectis oligocephala</i> (Gardner) Sch. Bip.	Herbáceo	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G. P. Lewis	Arbóreo	<i>Coccoloba mollis</i> Casar	Arbóreo
<i>Riencourtia Pedunculosa</i> (Rich.) Pruski	Herbáceo	<i>Crotalaria flavicomis</i> Benth.	Herbáceo	<b>Portulacaceae</b>	
<i>Tilesia baccata</i> (L.) Pruski	Arbustivo	<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Alemão) Ducke	Arbóreo	<i>Portulaca</i> sp.	Herbáceo
<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Veja & Dematteis	Arbustivo	<i>Mimosa polycarpa</i> Kunth	Arbustivo	<b>Rubiaceae</b>	
<b>Bignoniaceae</b>		<i>Periandra coccinea</i> (Scharad.) Benth.	Liana	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	Herbáceo
<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L. G. Lohmann	Liana	<i>Schnella glabra</i> (Jacq.) Dugand	Liana	<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	Arbustivo
<i>Fridericia mutabilis</i> Frazão & L. G. Lohmann	Liana	<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H. S. Irwin & Barneby	Arbustivo	<i>Tocoyena brasiliensis</i> Mart.	Arbóreo
<i>Tabebuia rosealba</i> (Ridl.) Sandwith	Arbóreo	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H. S. Irwin & Barneby	Herbáceo	<i>Gonzalagunia dicocca</i> Cham. & Schltdl.	Arbustivo
<b>Bixaceae</b>		<b>Lamiaceae</b>		<b>Salicaceae</b>	
<i>Cochlospermum regium</i> (Mart. ex Scharank) Pilg.	Arbustivo	<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze	Herbáceo	<i>Xylosma pseudosalzmannii</i> Sleumer	Arbustivo
<b>Burseraceae</b>		<b>Lythraceae</b>		<b>Sapindaceae</b>	
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Arbóreo	<i>Cuphea antisiphilitica</i> Kunt	Herbáceo	<i>Allophylus puberulus</i> (Cambess.) Radlk.	Arbustivo
<b>Combretaceae</b>		<b>Malpighiaceae</b>		<i>Paullinia pinnata</i> L.	Liana
<i>Combretum mellifluum</i> Eichhler	Arbóreo	<i>Bunchosia maritima</i> (Vell.) J. F. Macbr.	Arbustivo	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Arbóreo
<b>Commelinaceae</b>		<i>Heteropterys dumetorum</i> (Griseb.) Nied.	Arbustivo	<i>Serjania hebecarpa</i> Benth.	Liana
<i>Dichorisandra villosula</i> Mart. ex Schult. f.	Herbáceo	<i>Tetrapteryx crispata</i> A. Juss.	Liana	<b>Smilacaceae</b>	
<b>Convolvulaceae</b>		<b>Malvaceae</b>		<i>Smilax aspera</i> L.	Liana
<i>Evolvulus pterocaulon</i> Moric.	Herbáceo	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) K. Schum.	Arbóreo	<b>Urticaceae</b>	
<i>Ipomoea indivisa</i> (Vell.) Hallier f.	Liana	<i>Helicteres brevispira</i> A. St. – Hil.	Arbustivo	<i>Pouzolzia laevis</i> (Wedd.) Wedd.	Herbáceo
<i>Ipomoea mauritiana</i> Jacq.	Liana	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A. St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns	Arbóreo	<b>Verbenaceae</b>	
<i>Jacquemontia pentanthos</i> (Jacq.) G. Don	Liana	<b>Marantaceae</b>		<i>Citharexylum spinosum</i> L.	Arbustivo
<i>Operculina hamiltonii</i> (G. Don) D. F. Austin & Staples	Liana	<i>Koernickanthe orbiculata</i> (Körn.) L. Andersson	Herbáceo	<i>Lantana camara</i> L.	Arbustivo
<b>Erythroxylaceae</b>		<b>Myrtaceae</b>		<i>Lantana fucata</i> Lindl.	Arbustivo
<i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	Arbustivo	<i>Eugenia</i> sp. 1	Arbustivo	<i>Lippia lasiocalycina</i> Cham.	Arbustivo
<b>Euphorbiaceae</b>		<i>Eugenia</i> sp. 2	Arbustivo	<i>Stachytarpheta angustifolia</i> (Mill.) Vahl	Herbáceo
<i>Croton tetradenius</i> Baill.	Arbustivo	<i>Eugenia</i> sp. 3	Arbustivo	<b>Vitaceae</b>	
<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Arbustivo	<b>Onagraceae</b>		<i>Cissus appendiculata</i> Lombardi	Liana
<i>Manihot</i> sp.	Arbustivo	<i>Ludwigia decurrens</i> Walter	Herbáceo	<i>Clematicissus simsiana</i> (Schult. & Schult. f.) Lombardi	Liana

A representatividade do estrato herbáceo provavelmente está relacionada com a formação da área, constituída de locais com afloramentos rochosos. Esses locais apresentam grande quantidade de espécies de monocotiledôneas, as quais podem formar densas populações sobre as rochas (LOPES-SILVA et al., 2019).

Já o destaque das lianas provavelmente esteja relacionado à área de estudo e os locais de coleta. As lianas estão normalmente associadas às bordas de florestas, margens de cursos de água, clareiras e áreas sob influência antrópica, podendo ainda, representar uma boa parte no interior das matas (BARROS et al., 2009).

Vale destacar que 37,84% do total de espécies são características de áreas antropizadas, como exemplos podemos citar *Eclipta prostrata* (L.) L., *Senna obtusifolia* (L.) H. S. Irwin & Barneby e *Cenchrus polystachios* (L.) Morrone. De forma geral, as plantas identificadas desenvolvem-se no entorno da área do afloramento rochoso, onde há uma maior disponibilidade de recursos. De acordo com Couto et al. (2017), as plantas que crescem sobre a rocha apresentam estratégias para sobreviver e se desenvolver nesse ambiente.

## CONCLUSÕES

A Reserva IFTO – *Campus Araguatins*, possui espécies características de diferentes tipos de domínios fitogeográficos, incluindo o ecótono Amazônia-Cerrado, formado por dois grandes biomas, Amazônia e Cerrado. A área de estudo foi caracterizada por diferentes tipos de vegetações, dentre essas florestas e afloramentos rochosos. Foi encontrado um total de 74 espécies, distribuídos em 66 gêneros e 31 famílias, mostrando a grande diversidade de plantas na área de estudo. Estudos como esse se tornam necessários, pois através do conhecimento dessa diversidade florística, torna-se possível preservar a diversidade biológica. Com isso mostra a grande riqueza florística da microrregião do Bico do Papagaio, riqueza até então pouco conhecida, devido à escassez de estudos relacionados à flora desta região. É notório a grande importância desses estudos para o conhecimento e registro da diversidade florística regional.

**Palavras-chave:** Diversidade de flora. Florística. Ecótono Amazônia-Cerrado.

## Referências

- ALVES, M.; OLIVEIRA, R. B.; TEXEIRA, S. R.; GUEDES, M. L. S.; ROQUE, N. **Levantamento florístico de um remanescente de Mata Atlântica no litoral norte do Estado da Bahia, Brasil.** Hoehnea 42(3): 581-595, 2015.
- BARROS, A. A. M.; RIBAS, L. A.; ARAÚJO, D. S. S. Trepadeiras do Parque Estadual da Serra da Tiririca, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**. Parte de Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.
- BFG (The Brazil Flora Group) 2021. **Flora do Brasil 2020**. 1-28 pp. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. <http://doi.org/10.4787/jbrj2021001>.
- BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. PPCerrado – Plano de Ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas no Cerrado: 2º fase (2014-2015) / Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2014.
- COUTO, D.R.; FRANCISCO, T.M.; MANHÃES, V.C.; DIAS, H.M.; PEREIRA, M.C.A. Floristic composition of a Neotropical inselberg from Espírito Santo state, Brazil: an importante área for conservation. **Check List**, v. 13, p. 1-12, 2017.
- DOYLE, J. J.; LUCKOW, M. A. The Resto of the Iceberg. Legume Diversity and Evolution in a Phylogenetic Context. **Plant physiology**. v. 131, p. 900-910. 2003.
- Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>.
- FORZZA, R. C. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**. v. 1, p. 078-086. Rio de Janeiro. Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2010.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de Biomas do Brasil. 2004.
- ISHARA, K. L.; DÉSTRO, G. F. G.; MAIMONI-RODELLA, R. C. S.; YANAGIZAWA, Y. A. N. P. Composição florística de remanescente de cerrado sensu stricto em Botucatu, SP. **Revista Brasil. Bot.**, v. 31, n. 4, p. 575-586, 2008.
- LIMA, R. A. F.; RANDO, J. G.; BARRETO, K. D. Composição e Diversidade no Cerrado do Leste de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Árvore**, v. 39, n.1, p. 9-24, 2015.
- LOPES-SILVA, R. F.; RODRIGUES, J. S.; GOMES-SILVA, F.; LUCENA, D. S.; LUCENA, M. F. A. Composição florística de um *inselberg* no semiárido paraibano, nordeste brasileiro. **Rodriguésia**, v. 70., p. 7, 2019.
- MEDEIROS, J. D. Guia de campo: vegetação do cerrado 500 espécies/ João de Deus Medeiros. - Brasília: MMA/SBF, 2011.
- OLIVEIRA, R. B.; GODOY, S. A. P. Composição florística dos afloramentos rochosos do Morro do Forno, Altinópolis, São Paulo. **Biota Neotropical**, v. 2, n. 2, p. 37-46, 2007.
- PEIXOTO, A. L.; LUZ, J. R. P.; BRITO, M. A. **Conhecendo a biodiversidade**. Brasília: MCTIC, CNPq, PPBio, 2016.
- PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C. **Manual de Procedimentos para Herbários**. Universitária UFPE. Recife, 2013.
- SILVA, L. A. G.C. **Biomas presentes no Estado do Tocantins**. In: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, Brasília- DF: Câmara dos Deputados, 2007.
- VARGAS, B. C.; ARAÚJO, G. M. Florística de trepadeiras em fragmentos de florestas semidecíduais em Uberlândia, Minas Gerais. **Rodriguésia**, v. 65, n. 1, p. 049-059. 2014.
- WIGGERS, I.; STANGE, C. E. B. **Manual de Instruções para Coleta, Identificação e Herborização de Material Botânico**. Programa de Desenvolvimento Educacional – SEED – UNICENTRO. Laranjeiras do Sul – PR, 2008.