

# PARQUE ESTADUAL DO MIRADOR: RIQUEZA VEGETAL DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO MARANHÃO, BRASIL

Elias Júlio Oliveira Correa<sup>1</sup>, Kalynne Nayara Lima dos Santos<sup>1</sup>, Karla Bianca Penha da Silva<sup>1</sup>, Zulma Guadalupe Alves Pinheiro<sup>1</sup>, Ana Beatriz Nogueira Aragão<sup>1</sup> e Eduardo Bezerra de Almeida Jr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Maranhão, campus Dom Delgado (UFMA); \*E-mail para contato (do autor principal): elias.julio@discente.ufma.br

## INTRODUÇÃO

O Cerrado é um dos Biomas com maior diversidade no Brasil, englobando matas de galeria, savana e campos; abriga uma das maiores diversidades do planeta, além de possuir um significativo número de organismos endêmicos. Ocupa 21% do território nacional e é considerado a última fronteira agrícola do planeta (KLINK & MACHADO, 2005). Considerado como um hotspots mundial de biodiversidade, o Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, sendo também o segundo maior entre os seis grandes biomas brasileiros. No enfoque da diversidade biológica, é identificado como a savana mais rica do planeta. Composta por um mosaico natural de formações vegetais e uma grande riqueza florística (AMORIM, 2017). Apesar de sua importância ecológica, este bioma vem sendo progressivamente substituído por áreas de pastagens e culturas agrícolas. Estimou-se que cerca de 500 mil ha, perfazendo um total de 30,2% do total da área abrangida pelo bioma, sofreu com o processo de desmatamento no ano de 2021 (RAD, 2022). No Maranhão, o cerrado destaca-se por uma extensa área localizada entre o domínio Amazônico e a floresta seca, favorecendo uma alta riqueza e diversidade da comunidade lenhosa. Nesse bioma, destaca-se o Parque Estadual do Mirador (PEM) que é uma Unidade de Conservação criado pelo Decreto Estadual nº 641 de 20 de junho de 1980. Inserido nos Domínios do Cerrado, o PEM possui uma extensão territorial de 437.845 ha e resguarda as nascentes dos rios Alpercatas e Itapecuru (LACERDA et al., 2020). Apesar disso, nos últimos anos, o cerrado sul maranhense tem recebido muitos empresários, atraídos por terras boas e baratas e pela alta produtividade. Com a implantação do Pólo Agrícola do Sul do Maranhão, o problema tem se agravado, quando enormes áreas de cerrados estão dando lugar a grandes plantações de monoculturas de grãos, provocando sérios impactos ambientais, que tem contribuído para a deterioração da biodiversidade do bioma (CONCEIÇÃO; CASTRO, 2009). Assim, o presente trabalho tem o objetivo de destacar a riqueza da flora, descrever a importância das plantas para reforçar a necessidade emergencial e a valorização da riqueza florística de uma área de cerrado na região Meio Norte do Brasil.

## METODOLOGIA

O Parque Estadual do Mirador (PEM) (06°37'55"S; 45°52'38"W) é uma Unidade de Conservação localizada na região sudeste do estado do Maranhão, Nordeste do Brasil e possui uma extensão territorial de 437.845 ha. A área está inserida nos domínios do bioma Cerrado e abriga as nascentes dos rios Alpercatas e Itapecuru. A região possui clima do tipo Aw, de acordo com a classificação de Köppen (ALVARES et al., 2013), determinado como tropical chuvoso, incluindo distinção entre os períodos seco e chuvoso. O presente estudo foi executado a partir de registros compilados entre os anos de 2015 e 2018, considerando indivíduos que apresentavam flores ou frutos. O processo de herborização seguiu a proposta de Peixoto e Maia (2013); sendo identificadas através de literatura especializada e chaves de identificação, de acordo com a classificação proposta pelo APG IV (2016). As exsicatas confeccionadas estão sendo incorporadas ao acervo do Herbário do Maranhão (MAR) da Universidade Federal do Maranhão (ALMEIDA JR., 2015). A partir da compilação dos registros foi elaborada uma prancha fotográfica com algumas espécies ocorrentes na área de estudo para representar a riqueza de espécies.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo verificou na comunidade lenhosa do cerrado *sensu stricto* do Parque Estadual do Mirador uma amostragem de 94 espécies, 69 gêneros, e 35 famílias. Fabaceae (20 espécies); Vochysiaceae e Rubiaceae (cinco espécies, cada); Anacardiaceae, Apocynaceae e Myrtaceae (três espécies, cada); Malpighiaceae e Melastomataceae (duas espécies, cada) foram as famílias mais ricas em número de espécies (Figura 1). Fabaceae, Myrtaceae e Melastomataceae são as famílias mais frequentes em áreas de cerrado por todo o Brasil (FRANÇOSO et al., 2016). Podemos destacar a família Fabaceae como a mais evidente em estudos que envolvem componentes arbóreos e/ou arbustivos do cerrado, apresentando extrema importância na composição e estrutura desse ecossistema (FINGER; FINGER 2015; FRANÇOSO et al., 2016). Em relação às espécies com maior número de indivíduos, podemos destacar: *Byrsonima crassifolia* (70), *Connarus suberosus* (50), *Qualea parviflora* (50) e *Qualea grandiflora* (38) (LACERDA et al., 2020). Os dados revelam que o Parque Estadual do Mirador conta com uma grande diversidade florística da vegetação, oriunda das particularidades da região de Cerrado, como clima, solo e pouca disponibilidade de água, que fazem esse território apresentar muitas espécies endêmicas ainda pouco estudadas (LACERDA et al., 2020). No entanto, com o avanço da atividade agropecuária, junto às queimadas e poluição, essas espécies estão entrando em um rápido processo de extinção antes mesmo de serem coletadas e identificadas. Isso leva a necessidade de estratégias de monitoramento capazes de mitigar esses impasses ecológicos, garantido levantamentos mais precisos acerca da composição, estrutura e diversidade florística dessa área de cerrado. No cerrado, o fogo oriundo de fatores naturais promove a manutenção do mosaico vegetacional que o constitui, bem como a preservação da fauna associada (DURIGAN; RATTER, 2016). Logo, observa-se que determinadas plantas apresentam características adaptativas a esse fenômeno, a exemplo das cascas espessas dos troncos. Além disso, o fogo também pode atuar na recolonização de “novas” espécies e reestruturação da vegetação (FRIZZO, 2011). Neste contexto, os registros quanto ao calibre e altura das espécies podem comprovar que a área do PEM se encontra na dinâmica esperada para uma vegetação de cerrado (LACERDA et al., 2020).



Figura 1: Espécies ocorrentes no Parque Estadual de Mirador (PEM), Maranhão. 1 - *Anacardium occidentale* L.; 2 - *Bowdichia virgilioides* Kunth.; 3 - *Byrsonima crassifolia* Kunth.; 4 - *Connarus suberosus* Planch.; 5 - *Cordia rigida* Kuntze; 6 - *Dimorphandra gardneriana* Tul.; 7 - *Dimorphandra mollis* Benth.; 8 - *Eugenia dysenterica* (Mart.) DC.; 9 - *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne; 10 - *Leptolobium dasycarpum* Vogel; 11 - *Mouriri elliptica* Mart.; 12 - *Myrcia splendens* (Sw.) DC.; 13 - *Palicourea rigida* Kunth; 14 - *Parkia platycephala* Benth.; 15 - *Platymenia reticulata* Benth.; 16 - *Psidium myrsinites* DC.; 17 - *Pterodon emarginatus* Vogel; 18 - *Qualea grandiflora* Mart.; 19 - *Qualea parviflora* Mart.; 20 - *Salvertia convallariodora* A.St.-Hil.; 21 - *Stryphnodendron rotundifolium* Mart.; 22 - *Tachigali subvelutina* (Benth.) Oliveira-Filho; 23 - *Tapirira guianensis* Aubl.; 24 - *Tocoyena formosa* (Cham. & Schldl.) K.Schum.; 25 - *Vochysia gardneri* Warm. Fonte das imagens: A.S.F. Castro - 6; Callaloo - 12; C.A.S. Correia - 21; E.F. Rempe - 7 e 8; J. Medeiros - 11; Laboratório de Estudos Botânicos (LEB - UFMA) - 1, 3, 14, 15 e 24; M. Mercadante - 2, 4, 9, 10, 16, 17, 19 e 22; P. Santos - 5; R. Aguiar - 23; R. Nazário - 20; R. Dislich - 13 e 25; R. Cartagenas - 18.

## CONCLUSÕES

Em suma, o presente estudo mostra a importância da Unidade de Conservação do Parque Estadual do Mirador, verificado por meio da riqueza e diversidade de espécies na área e também pelas vantagens que as mesmas agregam à região, destacadas pelas espécies das famílias Fabaceae e Vochysiaceae. Além disso, salienta-se a grande relevância dos estudos florísticos para a região, contribuindo para um conhecimento mais aplicado na área, com a possibilidade de estudos taxonômicos e fitossociológicos, reforçando a valorização da flora do cerrado maranhense, a qual vem sofrendo constantemente com impactos das ações antrópicas e devastação pelo acelerado avanço das monoculturas.

## Autorização legal

Banco de imagens (iNaturalist e Flickr) de fotos permitidas pelos autores e fotos autorais de integrantes do Laboratório de Estudos Botânicos da UFMA.

## Fomento

A Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA.

**Palavras-chave:** biodiversidade, cerrado, conservação, flora

## Referências

- ALMEIDA JR., E. B. Herbário do Maranhão, Maranhão (MAR). **Unisanta Bioscience**, v.04, n.7, p.129-132, 2015.
- ALVARES, C. A., et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v.22, n.6, p.711-728, 2013.
- AMORIM, L. R. O Cerrado - meu, seu, nosso: cuidemos! In: **Anais... VI Congresso Nacional de Educação Ambiental VIII Encontro Nordestino de Biogeografia**, 2020, João Pessoa. Educação Ambiental - cenários atuais saúde ambiental e humana. Ituiutaba: Barlavento, 2020. p. 513-524.
- 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.105-121, 2016.
- DURIGAN, G.; RATTER, J. A. The need for a consistent fire policy for Cerrado conservation. **Journal of Applied Ecology**, v. 53, n. 1, p.11-15, 2016.
- FINGER, Z.; FINGER, F. A. Fitossociologia em comunidades arbóreas remanescentes de cerrado sensu stricto no Brasil Central. **Floresta**, v.45, n.4, p.769-780, 2015.
- FRANÇOSO, R. D.; HAIDAR, R. F.; MACHADO, R. B. Tree species of South America central savanna: endemism, marginal areas and the relationship with other biomes. **Acta Botanica Brasilica**, v.30, n.1, p.78-86, 2016.
- CONCEIÇÃO, G. M.; CASTRO, A. A. J. F. Fitossociologia de uma área de cerrado marginal, Parque Estadual do Mirador, Mirador, Maranhão. **Scientia Plena**, v.5, n.10, p. 1-16, 2009.
- Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 09 jul. 2023
- FRIZZO, Tiago LM et al. Uma revisão dos efeitos do fogo sobre a fauna de formações savânicas do Brasil. **Oecologia Australis**, v. 15, n. 2, p. 365-379, 2011
- HARIDASAN, M. Aluminum accumulation by some cerrado native species of central Brazil. **Plant and Soil**, v. 65, n. 2, p. 265-273, 1982.
- HARIDASAN, M. Nutritional adaptations of native plants of the cerrado biome in acid soils. **Brazilian Journal of Plant Physiology**, v. 20, n. 3, p.183-195, 2008.
- iNaturalist. Academia de Ciências da Califórnia e da National Geographic Society. Disponível em <<https://www.inaturalist.org/>>. Acesso em 09 de Julho de 2023.
- KLINK, C. A. MACHADO R. B. A conservação do cerrado brasileiro. **MEGADIVERSIDADE**. Volume 1, Nº 1, 2005.
- LACERDA, D.M.A.; SILVA, A.N.F.; BELFORT, L.; CORREIA, B.E.F.; PAIVA, B.H.I.; ALMEIDA JR., E.B. 2020. Análise estrutural da vegetação lenhosa de cerrado sensu stricto no Parque Estadual do Mirador, Maranhão, Brasil. In: Santos-Filho, F.S.; Almeida Jr., E.B. (Org.). **Biodiversidade do Meio Norte do Brasil: conhecimentos ecológicos e aplicações**, 1ed. Curitiba: Editora CRV, v. 3 p. 29-48.
- PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C. (Orgs.). **Manual de procedimentos para herbários**. Recife: Editora UFPE, p. 95, 2013.
- RAD - Relatório Anual de Desmatamento 2021 - São Paulo, Brasil. **MapBiomias**, 2022, 126 p. Disponível em <<http://alerta.mapbiomas.org>>.