

IRIDÁCEAS ENDÊMICAS DO BIOMA PAMPA: PRÉ-AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DE *Herbertia zebrina*, *Kelissa brasiliensis* E *Onira unguiculata*

EMANUEL SCHERDIEN DA ROSA¹; TATIANA TEIXEIRA DE SOUZA CHIES²;
JOÃO IGANCI³

¹Universidade Federal de Pelotas – emanuel.scherdienn@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul – tatiana.chies@ufrgs.br

³Universidade Federal de Pelotas – joaoiganci@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A família Iridaceae Juss. é amplamente distribuída ao redor do mundo, com cerca de 2,244 espécies circunscritas em aproximadamente 66 gêneros (APG, 2016; GOLDBLATT; MANNING, 2008). Nesse cenário, as tribos Sisyrinchieae J.S.Presl e Tigridieae B.M.Kittel se mostram bastante representadas na flora das áreas campestres do sul da América do Sul, conhecidas como “Pampa” (GOLDBLATT; MANNING, 2008; SOUZA-CHIES et al., 2012). Apesar da elevada importância socioambiental, o Pampa passa por grandes ameaças devido à alteração no uso do solo, como a expansão dos monocultivos agrícolas, sobrepastoreio nos campos nativos, silvicultura e a introdução de espécies exóticas, afetando diretamente a conservação das espécies de Iridaceae e de toda a biodiversidade da região (BAEZA et al., 2022; FORGIARINI et al., 2017).

Globalmente, estima-se que duas a cada cinco espécies de plantas vasculares (39,4% do total) estejam ameaçadas de extinção em alguma categoria adotada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) (NIC LUGHADHA et al., 2020). Concomitantemente, estima-se que apenas cerca de 10% das espécies de plantas possuem avaliações publicadas na lista vermelha de espécies em risco de extinção (IUCN, 2019). Com isso, se faz necessário a utilização de ferramentas que aceleram esse processo de avaliação (BACHMAN et al., 2020; NIC LUGHADHA et al., 2020).

Como proposta para mudar esse cenário, BACHMAN et al. (2020) desenvolveram o “Rapid Least Concern”, uma ferramenta online baseada em inteligência artificial capaz de automatizar a pré-avaliação do estado de conservação das espécies. Para isso, a ferramenta utiliza dados geográficos das espécies como critério para pré-avaliar quais espécies são menos preocupantes (Least Concern - LC) e quais apresentam maiores chances de estarem ameaçadas. A partir disso, é possível que os especialistas foquem os esforços de avaliação e conservação nas espécies mais preocupantes (BACHMAN et al., 2020). Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento das espécies de Iridaceae do bioma Pampa e pré-avaliar o estado de conservação das espécies *Herbertia zebrina* Deble, *Kelissa brasiliensis* (Baker) Ravenna e *Onira unguiculata* (Baker) Ravenna através da ferramenta “Rapid Least Concern”, com a finalidade de gerar dados que possam subsidiar a avaliação e conservação das espécies da família no bioma.

2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido na região do Pampa, que abrange uma área de cerca de 750.000 km² (28°S–38°S, 50°W–61°W), englobando a porção centro-leste da Argentina, o extremo sul do Brasil e todo o território uruguaio (Figura 1, a) (ANDRADE et al., 2018; SORIANO et al., 1992; DIXON et al., 2014). A vegetação da

região é formada majoritariamente por ambientes campestres, possuindo também formações arbustivas, florestais, áreas úmidas, além de formações como os butiaçais e o espinilho (ANDRADE et al., 2018; HEIDEN; IGANCI, 2009).

Foram utilizados os seguintes bancos de dados para elaborar uma lista das espécies de Iridaceae endêmicas do bioma Pampa: (1) ROYAL BOTANIC GARDENS (2023); (2) FLORA E FUNGA DO BRASIL (2023); (3) ANDRADE et al., (2018); (4) FLORA DEL CONO SUR (2023); (5) ZULOAGA et al. (2019); (6) GBIF (2023) e (7) SPECIESLINK (2023). Foram reunidos e consultados dados de ocorrência das espécies através dos repositórios virtuais GBIF e speciesLink, os quais foram complementados com informações reunidas em herbários físicos e virtuais e em saídas de campo. Os dados foram limpos e organizados em um arquivo CSV. A partir disso, os dados de *Herbertia zebrina*, *Kelissa brasiliensis* e *Onira unguiculata* foram submetidos ao “Rapid Least Concern” na forma de arquivo CSV. Nesse processo, a ferramenta gera uma tabela de resultados contendo os seguintes parâmetros: extensão da ocorrência (EOO), área de ocupação (AOO), número de registros de ocorrência, além do número de regiões “Taxonomic Database Working Group” (TDWG) de nível três que cada espécie ocupa (BACHMAN et al., 2020).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi compilada uma lista com 96 espécies e 20 subespécies de Iridaceae com ocorrência para o Pampa, sendo 40 espécies e 8 subespécies endêmicas do bioma e 56 espécies e 12 subespécies não endêmicas. Dentre as espécies endêmicas, o gênero *Cypella* Herb. foi o mais representativo, com 19 espécies, seguido por *Sisyrinchium* L. (nove espécies), *Calydorea* Herb. (oito espécies), *Herbertia* Sweet (seis espécies), *Gelasine* Herb. (três espécies), além dos gêneros monotípicos *Catila* Ravenna, *Kelissa* Ravenna e *Onira* Ravenna.

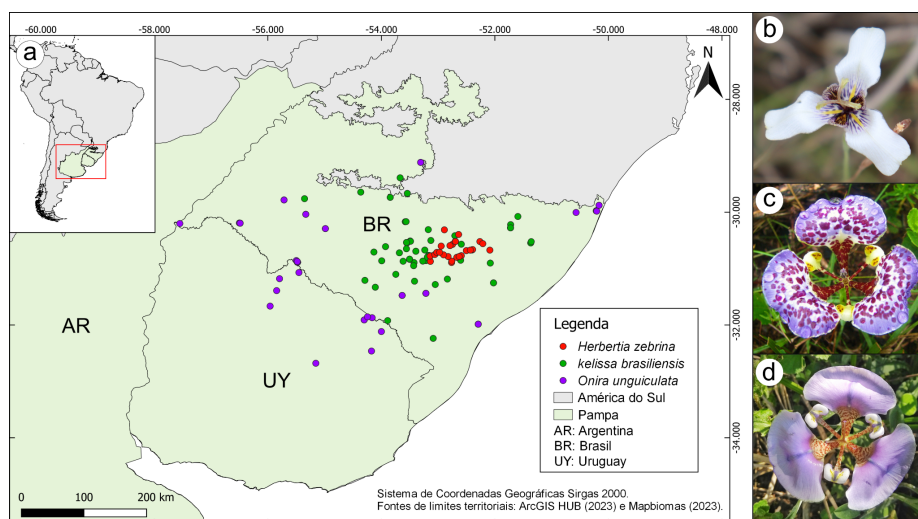


Figura 1 - Área de estudo e distribuição geográfica das espécies analisadas. a. Registros de ocorrência georreferenciados das espécies de estudo. b. *Herbertia zebrina* (imagem: João Iganci). c. *Kelissa brasiliensis* (imagem: Gustavo Heiden). d. *Onira unguiculata* (imagem: Emanuel Scherdien).

Como resultado da pré-avaliação do estado de conservação de *Herbertia zebrina*, *Kelissa brasiliensis* e *Onira unguiculata* (Figura 1, b, c, d), todas as espécies

obtiveram valores inferiores aos parâmetros necessários para uma espécie ser categorizada como Menos Preocupante (LC), indicando haver algum grau de ameaça para os táxons (Tabela 1). Os dados gerados apontam *Herbertia zebrina* como a espécie de maior preocupação devido a sua estreita faixa de extensão de ocorrência (EOO) e área de ocupação (AOO) (Tabela 1; Figura 1, a). Esse cenário é condizente com a avaliação da espécie na Lista da Flora Ameaçada do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 2014), que a categoriza como Criticamente Ameaçada (CR). Além disso, FORGIARINI et al. (2017) discutem as implicações de conservação do táxon, indicando-a também como CR, principalmente devido às alterações do uso do solo na região. Já *Kelissa brasiliensis*, mesmo apresentando valores de EOO e AOO superiores aos necessários para ser LC, não é categorizada como tal devido ao baixo número de registros e regiões “Taxonomic Database Working Group” (TDWG) (Tabela 1). A espécie é avaliada como Vulnerável (VU) na Lista da Flora Ameaçada do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 2014).

Tabela 1. Dados da pré-avaliação do estado de conservação obtidos para *Kelissa brasiliensis*, *Onira unguiculata* e *Herbertia zebrina*, a partir dos parâmetros de avaliação e requisitos mínimos adotados pela ferramenta Rapid Least Concern, para uma espécie ser categorizada como Menos Preocupante (LC).

Parâmetros analisados	<i>Kelissa brasiliensis</i>	<i>Onira unguiculata</i>	<i>Herbertia zebrina</i>	Requisitos LC
Extensão de ocorrência (EOO)	69.525 km ²	161.487 km ²	3.823 km ²	>30,000 km ²
Área de ocupação (AOO)	4.400 km ²	2.500 km ²	1.900 km ²	>3,000 km ²
N.º de registros de ocorrência	68	47	31	>75
N.º de regiões TDWG	1	2	1	>5

Dentre as três espécies avaliadas, somente *Onira unguiculata* não apresenta avaliações quanto ao estado de conservação, em nível global, nacional e regional. Apesar de que no presente estudo a espécie possui uma EOO alta (161.487 km²), os demais parâmetros analisados apresentam valores baixos, indicando haver algum grau de ameaça à espécie. Com isso, é evidenciada a necessidade de uma avaliação oficial e de direcionar esforços para a conservação da espécie.

4. CONCLUSÕES

Os dados obtidos até o momento indicam que as espécies de Iridaceae endêmicas do Pampa apresentam pouco conhecimento quanto ao estado de conservação. As pré-avaliações realizadas através do “Rapid Least Concern” indicam haver algum grau de ameaça para as três espécies estudadas, padrão esse esperado para grande parte das demais espécies endêmicas ainda a serem analisadas, visto as ameaças antrópicas na região e o baixo número de registros de ocorrência das espécies. Ainda, a ausência de avaliações oficiais de *Onira unguiculata*, no contexto dos resultados obtidos, evidenciam a necessidade de maior atenção ao táxon. Dessa forma, espera-se que os resultados apresentados possam auxiliar nos esforços de avaliação e conservação da família no bioma Pampa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, B.O. et al. Vascular plant species richness and distribution in the Río de La Plata grasslands. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 188, n. 3, p. 250-256, 2018.
- APG. 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, n. 1, p. 1-20, 2016.
- BACHMAN, S.P. et al. Rapid Least Concern: towards automating Red List assessments. **Biodiversity Data Journal**, v. 8, p. 1-15, 2020.
- BAEZA, S. et al. Two decades of land cover mapping in the Río de la Plata grassland region: The MapBiomass Pampa initiative. **Remote Sensing Applications: Society and Environment**, v. 28, p. 1-15, 2022.
- DIXON, A. P. et al. Distribution mapping of world grassland types. *Journal of Biogeography*, v. 41, n. 11, p. 2003-2019, 2014.
- FLORA CONO SUR. **Flora Cono Sur**. 2023. Acessado em 30 abr. 2023. Online. Disponível em: <http://conosur.floraargentina.edu.ar/>.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Flora e funga do brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2023. Acessado em 30 abr. 2023. Online. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>.
- FORGIARINI, C. et al. Using population characteristics to evaluate the conservation status of endangered grassland species –The case of *Herbertia zebrina* in southern Brazil. **Flora**, v. 234, p. 119-125, 2017.
- GBIF. **Global Biodiversity Information Facility**. 2023. Acessado em 30 abr. 2023. Online. Disponível em: <https://www.gbif.org/>.
- IUCN. **IUCN Red List version 2019-2**. 2019. Acessado em 30 abr. 2023. Online. Disponível em: https://nc.iucnredlist.org/redlist/content/attachment_files/2019_2_RL_Table_1a_v2.pdf.
- NIC LUGHADHA, E.; et al. Extinction risk and threats to plants and fungi. **Plants People Planet**, v. 2, n. 5, p. 389-408, 2020.
- RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 52.109, de 1º de Dezembro de 2014. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul**. 2014. Acessado em 30 abr. 2023. Online. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2052.109.pdf>.
- ROYAL BOTANIC GARDENS, KEW. POWO. 2023. **Plants of the World Online**. Londres. Acessado em 30 abr. 2023. Online. Disponível em: <https://powo.science.kew.org/>.
- SORIANO, A. **Río de la Plata Grasslands**. In: COUPLAND, R.T. *Ecosystems of the World 8A, Natural Grasslands, Introduction and Western Hemisphere*. New York: Elsevier, p. 367–407, 1991.
- SOUZA-CHIES, T. T. et al. Studies on diversity and evolution of Iridaceae species in southern Brazil. **Genetics and Molecular Biology**, v. 35, p. 1027-1035, 2012.
- SPECIESLINK. **speciesLink network**. 2023. Acessado em 30 abr. 2023. Online. Disponível em: <https://specieslink.net/>.
- ZULOAGA, F. O.; BELGRANO, M. J.; & ZANOTTI, C. A. Actualización del catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. **Darwiniana, nueva serie**, v. 7, n. 2, p. 208-278, 2019.