

AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS GRAMÍNEAS ENDÊMICAS DO BIOMA PAMPA

TACIANE SCHRÖDER¹; JOÃO IGANCI²

¹Universidade Federal de Pelotas – taci.jorge@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – joaoganci@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

São conhecidas atualmente aproximadamente 400.000 espécies de plantas terrestres (LUGHADHA *et al.*, 2020). Estima-se ainda que 15% ou mais das espécies aguardam ser descobertas (JOPPA *et al.*, 2013). Entretanto, a biodiversidade do planeta está ameaçada e, segundo Antonelli *et al.* (2020), a cada cinco espécies de plantas, duas correm risco de extinção, sendo as ações antrópicas grandes contribuintes para este cenário.

Com isso, se torna essencial conhecer as espécies existentes e avaliar quais apresentam maior risco de extinção, bem como o que vem causando a ameaça (MITTERMEIER *et al.*, 2011). Assim, é possível direcionar ações e políticas estratégicas para a conservação, protegendo espécies e áreas de maior risco (LUGHADHA *et al.*, 2020).

O Brasil é um país megadiverso, com uma das floras mais abundantes do planeta, sendo ainda o local onde mais se descobrem novas espécies de plantas, com mais de 200 novas espécies descritas a cada ano (CHEEK *et al.*, 2020; GIULIETTI *et al.*, 2005). Desde 2008 o país vem cumprindo as metas estabelecidas pela Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC), adotada na Convenção da Diversidade Biológica (CBD) como uma forma de conhecer e catalogar dados sobre as espécies da flora brasileira. Com esse trabalho já foi obtida uma Lista de Espécies da Flora do Brasil (BFG, 2015). Além disso, foi construída a plataforma Flora e Funga do Brasil (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022), com o objetivo de elaborar monografias para os táxons, incluindo chaves de identificação, descrições e dados sobre distribuição para as espécies listadas para o Brasil.

Com dados disponíveis sobre a biodiversidade, é possível averiguar o estado de conservação das espécies e, assim, planejar e direcionar ações e políticas estratégicas de conservação, protegendo espécies e áreas de maior risco (LUGHADHA *et al.*, 2020). Entretanto, muitas espécies ainda carecem de avaliações de risco de extinção e, segundo Lughadha (2020), espécies de plantas lenhosas e úteis estão mais bem representadas nas listas vermelhas, já as plantas endêmicas de um país, ou seja, restritas à um ambiente específico, carecem de representação.

No Brasil, o bioma Pampa ocupa 63% do território do estado do Rio Grande do Sul, sendo a vegetação predominantemente herbácea, formando em sua grande maioria campos, porém, matas, afloramentos rochosos e banhados também fazem parte de sua constituição (MMA, 2022). Ainda, segundo MMA, o Pampa dispõe apenas de 0,2% de sua área protegida em unidades de conservação.

Com relação às plantas presentes nas formações campestres do Rio Grande do Sul, uma das famílias com maior representatividade é a família das gramíneas, Poaceae Barnhart (BOLDRINI *et al.*, 2011). No total, apresenta cerca de 768 gêneros e 11.506 espécies com distribuição cosmopolita (SORENG *et al.*,

2017). A família tem grande importância ecológica e econômica, por predominar em vegetações campestres e por incluir grãos e cereais que movimentam grande parte da economia mundial, como exemplo do arroz, milho, trigo, cevada, centeio, etc. (SOUZA; LORENZI, 2012). Poaceae é uma das famílias com maior diversidade no Brasil, ocorrendo em todos os biomas, ficando em primeiro lugar em número de espécies no Pantanal e em segundo lugar na Caatinga e no Pampa.

Com isso, o objetivo do trabalho foi realizar análises do estado de conservação para as espécies de gramíneas endêmicas do bioma Pampa, nunca antes acessadas quanto ao risco de extinção. O trabalho visa contribuir para o conhecimento sobre o estado de conservação das gramíneas endêmicas do Pampa e também para atingir o objetivo dois da Estratégia Global para a Conservação de Plantas, além de disponibilizar dados que auxiliem nas estratégias de conservação.

2. METODOLOGIA

Primeiramente, foi realizado um levantamento no site Flora e Funga do Brasil 2020, em busca dos nomes das espécies de gramíneas endêmicas do Brasil e que ocorrem apenas na região do Pampa. Com a busca obteve-se uma lista de cinco espécies endêmicas do Brasil no bioma Pampa. Após, foi realizado o levantamento dos dados georreferenciados em plataformas online como o GBIF, o Herbário Virtual Re flora e o speciesLink.

As informações foram organizadas e tratadas, os dados repetidos foram apagados e as coordenadas faltantes foram determinadas com base nas descrições dos locais de coleta disponíveis. Após isso, foram elaborados mapas de distribuição das espécies com a plataforma GeoCAT - Geospatial Conservation Assessment Tool, ferramenta de georreferenciamento para análises de conservação. Onde foram obtidos os valores da área de ocupação e extensão de ocorrência das espécies.

Seguindo os parâmetros da IUCN (2022), os dados encontrados foram analisados e categorizados utilizando cinco critérios: A (Redução da população), B (Distribuição geográfica restrita e apresentando fragmentação, declínio ou flutuações), C (População pequena e com fragmentação, declínio ou flutuações), D (População muito pequena ou distribuição muito restrita) e E (Análise quantitativa de risco de extinção) para enquadrar as espécies em nove diferentes graus de ameaça: Segura ou pouco preocupante (LC), Quase ameaçada (NT), Vulnerável (VU), Em perigo (EN), Criticamente em Perigo (CR), Extinta na natureza (EW) e Extinta (EX).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após uma busca na plataforma Flora e Funga do Brasil, foram encontradas seis espécies de gramíneas endêmicas listadas para o bioma Pampa, são elas: *Aristida riograndensis* Severo & Boldrini, *Andropogon barretoii* Norrmann & Quarin, *Bothriochloa meridionalis* M.Marchi & Longhi-Wagner, *Paspalum laurentii* R.C.Oliveira & Valls, *Setaria stolonifera* Boldrini e *Melica riograndensis* Longhi-Wagner & Valls.

Consultando as plataformas com dados georreferenciados, observou-se que três das espécies anteriormente citadas (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022) não podem ser classificadas como endêmicas do Brasil pois sua distribuição

amplia-se para outros países do continente americano. Além de ocorrerem no Brasil, *Aristida riograndensis* ocorre na Argentina, *Bothriochloa meridionalis* no Equador e na Colômbia, e *Setaria stolonifera* na Argentina e México. Para as demais, *Andropogon barretoii*, *Paspalum laurentii* e *Melica riograndensis* pode-se confirmar seu endemismo para o Brasil e Pampa.

Analisando os dados disponíveis e seguindo os critérios da IUCN, a espécie *Andropogon barretoii* foi categorizada como Em Perigo pelo critério B (distribuição geográfica restrita e apresentando fragmentação, declínio ou flutuações) (B1ab(I,II,IV)) por apresentar extensão de ocorrência menor que 5.000 km² e três locations (subpopulação com as mesmas pressões de ameaça). Também foi enquadrada na categoria Em Perigo pelo sub-critério B2 baseado na área de ocupação menor que 500 km².

Paspalum laurentii foi categorizada como Vulnerável pelo critério B, sub-critério B1 (B1ab(I,II,IV)) por apresentar extensão de ocorrência menor que 20.000 km² e por apresentar três locations. Também foi enquadrada na categoria Em Perigo pelo sub-critério B2 baseado na área de ocupação menor que 500 km².

Melica riograndensis entrou na categoria Criticamente Ameaçada pelo critério B1 (B1ab(I,II,IV)) por apresentar extensão de ocorrência menor que 100 km² e uma única location. Pelo sub-critério B2, baseando-se na área de ocupação menor que 10 km², entrou na categoria Criticamente Ameaçada.

Para categorização das espécies foi utilizado o critério B, baseando-se em dados de coletas realizadas previamente depositadas em herbários. Com os dados de distribuição geográfica é possível obter um status preliminar sobre o estado de conservação das espécies (WILLIS *et al.*, 2003). Além disso, o critério B foi originalmente desenvolvido para plantas (MACE *et al.*, 2008), sendo muito útil em casos onde faltam dados populacionais. Assim, no presente trabalho os demais critérios, A, C, D e E não foram possíveis de serem avaliados, pois as espécies não contam com dados suficientes disponíveis.

Por conta de sua área de ocorrência restrita, táxons endêmicos podem apresentar maior risco de extinção, se tornando importantes componentes para delimitar áreas prioritárias de conservação (ORSENIGO *et al.*, 2018). Ademais, a partir da Lista Vermelha da IUCN é possível averiguar o estado de conservação das espécies a nível global ao estimar seu risco de extinção, sendo uma ótima ferramenta para monitoramento do estado de conservação das espécies (MAES *et al.*, 2015).

4. CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos podemos constatar que as espécies endêmicas do Pampa se encontram ameaçadas de extinção. *Andropogon barretoii* foi classificada como Em Perigo, *Paspalum laurentii* também foi classificada como Em Perigo seguindo o critério de nível mais alto de ameaça, e *Melica riograndensis* foi categorizada como Criticamente Ameaçada.

Com isso, o presente trabalho contribui para o conhecimento sobre a biodiversidade do bioma Pampa, disponibilizando dados sobre o estado de conservação das gramíneas endêmicas do bioma, além de fornecer informações para que o objetivo dois da Estratégia Global para a Conservação de Plantas seja atingido.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTONELLI, A. *et al.* **State of the World's Plants and Fungi 2020**. Royal Botanic Gardens, Kew, 2020.
- BFG - The Brazil Flora Group. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, p. 1085-1113. 2015.
- BOLDRINI, I. I. *et al.* **Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.
- CHEEK, M. *et al.* New scientific discoveries: Plants and fungi. **Plants, People, Planet**. v. 2, p. 371-388, 2020.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Base de dados online**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 19 jul. 2022.
- GIULIETTI, A. M. *et al.* Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. **MEGADIVERSIDADE**, v.1, n.1, 2005.
- JOPPA, L. N.; VISCONTI, P.; JENKINS, C. N.; PIMM, S. L. Achieving the convention on biological diversity's goals for plant conservation. **Science**. v. 341, p. 1100-1103, 2013.
- LUGHADHA, E. N. *et al.* Extinction risk and threats to plants and fungi. **Plants, People, Planet**. v. 2, p. 389–408, 2020.
- MACE, G. M. *et al.* Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. **Conservation Biology**, v. 22, p. 1424–1442, 2008.
- MAES, D. *et al.* The use of opportunistic data for IUCN Red List assessments. **Biological Journal of the Linnean Society**, v. 115, n. 3, p. 690–706, 2015.
- MITTERMEIER, R. A.; TURNER, W. R.; LARSEN, F. W.; BROOKS, T. M.; GASCON, C. Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. In: MITTERMEIER, R. A. *et al.* **Biodiversity hotspots**. Berlin: Springer, 1, p. 3-22, 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Base de dados online**. Brasil. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/biomas/pampa>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- ORSENIGO, S. *et al.* Red Listing plants under full national responsibility: Extinction risk and threats in the vascular flora endemic to Italy. **Biological Conservation**. v. 224, p. 213–222, 2018.
- SORENG, R. J. *et al.* A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) II: An update and a comparison of two 2015 classifications. **Journal of Systematics and Evolution**, v.55, n.4, p. 259-290, 2017.
- SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. São Paulo: Nova Odessa, 2012.
- WILLIS, F. *et al.* Defining a role for herbarium data in Red List assessments: a case study of *Plectranthus* from eastern and southern tropical Africa. **Biodiversity and Conservation**, v. 12, p. 1537–1552, 2003.