

**Núcleo de Avaliação:** Núcleo 1

**Área temática:** Ciências Biológicas

**Área do Conhecimento:** Botânica

## **Modelagem de distribuição potencial como ferramenta para preenchimento de lacunas de distribuição de plantas endêmicas da Bacia Potiguar, Nordeste do Brasil**

Josimar Gabriel Rodrigues de Araújo, James Lucas da Costa-Lima

Ferramentas de Modelagem de Distribuição de Espécies têm sido amplamente utilizadas para prever áreas de ocorrência potencial de espécies, principalmente em cenários de mudanças climáticas, elevada fragmentação de habitats e bioinvasões. Essas modelagens permitem integrar dados de ocorrências conhecidas com variáveis ambientais, interações bióticas e influências antrópicas, gerando informações que podem ser úteis para a conservação e manejo de espécies ameaçadas. Inserida na abordagem da MDE, a Adequabilidade Ambiental, ou Modelagem de Nicho Ecológico, inclui dados bioclimáticos e outras condições ambientais que moldam a distribuição de uma espécie. Dentre as espécies da flora brasileira com distribuição geográfica pouco conhecida, está a espécie herbácea *Borreria apodiensis* E.L.Cabral, L.M.Miguel & E.B.Souza, uma Rubiaceae Juss. endêmica dos afloramentos calcários da Chapada do Apodi, na Bacia Potiguar. Devido a estas características, *B. apodiensis* constitui um modelo adequado para a aplicação destas ferramentas. Nesse sentido, o presente estudo objetivou utilizar a modelagem de adequabilidade ambiental para analisar a distribuição conhecida e potencial de *B. apodiensis*, a fim de fornecer subsídios para sua conservação. Assim, desenvolvemos um modelo para *B. apodiensis*, analisando sua distribuição conhecida e potencial. Para tal, reunimos dados georreferenciados da ocorrência da espécie em coleções de herbários, bases de dados online e excursões a campo. Para os dados bioclimáticos, foram utilizados conjuntos de dados da plataforma WorldClim, com resolução de 5 minutos. A geração de modelos de adequabilidade ambiental foi realizada no ambiente de programação estatística R, utilizando o modelo Maxent, que é amplamente validado para espécies ameaçadas e especialmente eficaz em cenários com dados escassos. A aplicação web GeoCAT e o software QGIS foram utilizados para a criação de mapas e para análise de indicadores como área de ocupação (AOO) e extensão de ocorrência (EOO), importantes para a categorização do grau de ameaça de extinção, de acordo com os critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza. Utilizando o modelo Maxent, foi gerado um mapa de consenso, consolidando 20 projeções de mapas de adequabilidade ambiental, os quais foram posteriormente cruzados com dados sobre geodiversidade, concentrações urbanas e áreas protegidas no Rio Grande do Norte, Ceará e Paraíba. Baseando-se nos dados de ocorrência de *B. apodiensis*, chegou-se aos valores para AOO e EOO, os quais podem categorizar a espécie nas categorias de ameaça “Em Perigo” (EN) e “Vulnerável”

(VU), respectivamente. Entretanto, recomendamos que a espécie seja tratada na categoria EN, devido ao caráter descontínuo dos afloramentos calcários. A partir de dados sobre geodiversidade, foi possível observar a inserção do solo com prevalência de calcário dentro da área de adequabilidade predita. Os resultados observados permitem uma avaliação inicial da distribuição conhecida e potencial da espécie *B. apodiensis*, onde a maioria das ocorrências foi registrada em áreas preditas como de alta adequabilidade, entre 60% e 80%. Registros em afloramentos isolados, como Jandaíra (RN) e Iguatu (CE), corroboram que a distribuição da espécie depende das características alcalinas do substrato. Futuramente, é importante verificar a presença da espécie em áreas preditas no RN com alta adequabilidade em que não há coletas.

**Palavras-chave:** Adequabilidade Ambiental, *Borreria apodiensis*, Conservação, Espécies Ameaçadas, Modelagem de Distribuição de Espécies.

**Agência financiadora:** PICI-UFERSA.

**Campus:** Mossoró.