

*Xenodon histricus* é uma serpente rara e ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Sua distribuição geográfica abrange de Mato Grosso, no Brasil, até La Pampa, na Argentina. A modelagem de nicho ecológico vem sendo usada como ferramenta para auxiliar no entendimento de padrões de distribuição geográfica, mesclando variáveis ambientais e pontos de ocorrência. Visando analisar a distribuição de *X. histricus* e identificar áreas de alta probabilidade de ocorrência utilizamos o software MAXENT para gerar um modelo da distribuição potencial da espécie e testar o efeito de diferentes resoluções ambientais. Foram compilados dados de 27 espécimes, provenientes de 23 localidades a partir de coleções biológicas e da literatura especializada. As 20 variáveis ambientais foram empregadas em quatro diferentes resoluções (30'', 2,5', 5' e 10'). Os resultados foram analisados, tendo por base o modelo de mais alta resolução, quanto à importância de cada variável, aos valores de AUC e os padrões espaciais gerados. O resultado indicou altas probabilidades de ocorrência no sul e oeste do RS, na província de Misiones e sudeste do Paraguai. No modelo gerado, os extremos norte e sul da distribuição da espécie apresentam condições climáticas distintas e aparentemente disjuntas da maioria das localidades com presenças conhecidas. A variável com maior relevância se manteve nos quatro modelos, havendo uma inversão quanto às variáveis de segunda e terceira importância. Os valores de AUC não diferiram entre as diferentes resoluções. Os resultados indicam a necessidade de reavaliação dos registros extremos da distribuição quanto à possível existência de questões taxonômicas. Quanto aos modelos, foi observado que há sensibilidade à resolução das camadas em termos de área prevista, apesar dos valores de AUC não refletirem essa diferença.