

# DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DE *Platyrrhinus angustirostris* (MAMMALIA: CHIROPTERA) NO BRASIL

Lucas Laboissieri Del Sarto Oliveira, Matheus Camargo Silva Mancini, Letícia Langsdorff de Oliveira, Ana Beatriz Ligo & Renato Gregorin

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia. Avenida Sylvio Menicucci nº 1001, Kennedy, Cep: 37200-000. Lavras, MG. e-mail: lucas.delsarto@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Morcegos do gênero *Platyrrhinus* são stenodermatíneos de porte mediano e se distinguem por apresentar uma franja de pelos claros ao longo da margem posterior do uropatágio, além de uma conspícua listra dorsal. O gênero é composto por vinte espécies (Velazco *et al.*, 2010), das quais oito se alocam no território brasileiro: *P. angustirostris*, *P. aurarius*, *P. brachycephalus*, *P. fusciventris*, *P. incarum*, *P. infuscus*, *P. lineatus* e *P. recifinus* (Reis *et al.*, 2017).

*Platyrrhinus angustirostris* têm distribuição conhecida para a Colômbia, Equador, Peru, Venezuela e apenas um registro para o Brasil, no estado do Mato Grosso (Nogueira *et al.*, 2014a). A espécie não foi avaliada pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), e dados sobre a sua biologia são extremamente escassos (Reis *et al.*, 2017). Acredita-se que remotamente, os indivíduos capturados nesta região eram atribuídos à outras espécies do gênero, contribuindo para uma crescente lacuna científica a respeito da distribuição e biologia da espécie.

## OBJETIVO

O objetivo para este estudo, é avaliar a distribuição potencial de *P. angustirostris* por meio da modelagem de distribuição potencial.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para a construção do modelo, os pontos de ocorrência foram cuidadosamente extraídos da literatura e nas plataformas: Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Vertebrate Networks (VerTnet) e Integrated Digitalized Biocollections (iDigBio). O critério para verificar a validade dos registros obtidos via plataformas eram: taxônomo responsável pela identificação e origem do material (dando prioridade àqueles depositados em coleções científicas). As variáveis preditoras foram obtidas nas respectivas plataformas do WorldClim e EarthEnv em células de 5km<sup>2</sup>, sendo selecionadas 19 variáveis do clima e a heterogeneidade de habitats. Através da análise de Spearman nas variáveis do clima, constatou-se aquelas que possuíam redundância e, que consequentemente não seriam incorporadas ao modelo. O procedimento foi realizado no software R versão 3.6.0 (R Core Development Team, 2019).

O algoritmo MaxEnt versão 3.4.1 (Phillips, 2017) foi então utilizado, por apresentar resultados mais robustos em função de um reduzido número de ocorrências. Mediante os critérios de Pearson *et al.* (2007), os parâmetros iniciais considerados foram: limite de convergência de 0,00001; máxima iteração de 5000; autorrecursos equivalentes a sim; multiplicador de regularização igual a 1; regra aplicada de limite correspondente à mínima presença de treino; número de repetições igual a 17; tipo de replicação crossvalidate e limites de adequabilidade baixa (0–1), média (1–66) e alta (66–100). A avaliação do modelo foi baseada na curva "receiver operating characteristics" (ROC).

## DISCUSSÃO E RESULTADOS

A curva ROC apresentou valor de AUC=0.959, indicando uma boa acurácia do modelo (Elith *et al.*, 2006). Os casos de treinamento e teste para o AUC mostraram pouca diferença, sugerindo baixo overfitting nas previsões realizadas pelo algoritmo. O ínfimo valor para a taxa de omissão extrínseca, aponta que somente uma pequena fração das amostras determinadas para teste, coincidiram com células previstas como inadequadas para a ocorrência da espécie.

*Platyrrhinus angustirostris* apresentou distribuição relativamente restrita, abrangendo sete unidades federativas. Existe uma forte relação da espécie com a região norte (sudoeste da Amazônia, porção central do Acre e norte do Tocantins) e porção central do Mato Grosso. Em menor intensidade, existe potenciais áreas ao norte de Rondônia e Goiás, além do sul do Pará.

## CONCLUSÃO

Acreditamos que o objetivo proposto foi cumprido satisfatoriamente, uma vez que os resultados determinaram regiões com as maiores probabilidades para ocorrência de *P. angustirostris*, contribuindo diretamente para estratégias de conservação da espécie. As capturas no norte do Brasil merecem atenção especial quanto às identificações, devido a presença dos endêmicos *P. aurarius*, *P. fusciventris* e *P. infuscus*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ELITH, J., GRAHAM, C. H., ANDERSON, R. P., DUDIK, M., FERRIER, S., GUIBAN, A., HIJMANS, R. J., HUETTMANN, F., LEATHWICK, J. R., LEHMANN, A., LI, J., LOHMANN, L. G., LOISELLE, B. A., MANION, G., MORITZ, C., NAKAMURA, M., NAKAZAWA, Y., OVERTON, J. M., PETERSON, T. A., PHILLIPS, S. J., RICHARDSON, K., SCACHETTI-PEREIRA, R., SCHAPIRE, R. E., SOBERON, J., WILLIAMS, S., WISZ, M. S. & ZIMMERMANN, N. E. 2006. Novel methods improve prediction of species distributions from occurrence data. *Ecography* 29:129-151.

NOGUEIRA, M. R., LIMA, I. P., MORATELLI, R., TAVARES, V. C., GREGORIN, R. & PERACCHI, A. L. 2014a. Checklist of Brazilian bats, with comments on original records. *Check List*, 10(4):808-821.

PEARSON, R. G., RAXWORTHY, C. J., NAKAMURA, M. & PETERSON, A. T. 2007. Predicting species distributions from small numbers of occurrence records: a test case using cryptic geckos in Madagascar. *Journal of Biogeography* 34:102-117.

PHILLIPS, S. J. R., ANDERSON, R. P., DUDIK, M. & SCHAPIRE, R. E. 2017. Opening the black box: an open-source release of Maxent. *Ecography*, 40:887-893.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. 2018. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna (Austria).

REIS, N. R., PERACCHI, A. L., BATISTA, C. B., DE LIMA, I. P., & PEREIRA, A. D. (Eds.). 2017. História Natural dos morcegos brasileiros: chave de identificação de espécies. Technical Books Editora, 416p.

VELAZCO, P. M., GARDNER, A. L. & PATTERSON, B. D. 2010. Systematics of the *Platyrrhinus helleri* complex (Chiroptera: Phyllostomidae), with descriptions of two new species. *Zoological Journal of Linnean Society*, 159:785-812.

#### AGRADECIMENTOS

Gratidão à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pela bolsa de estudos concedida; ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada (PGECA) e ao Laboratório de Diversidade e Sistemática de Mamíferos (LADISMA), da Universidade Federal de Lavras, pelo apoio técnico e científico.