



## **AValiação DO EFEITO DO THRESHOLD DO MAXENT EM ESTIMATIVAS DE ÁREAS CLIMÁTICAS APTAS A DOIS INSETOS-PRAGAS EXÓTICOS**

Bárbara de Oliveira **Jacomo**<sup>1</sup>; Rafael **Mingoti**<sup>2</sup>; Maria Conceição Peres Young **Pessoa**<sup>3</sup>; Jeanne Scardini **Marinho-Prado**<sup>4</sup>

**Nº 20502**

**RESUMO** – Modelagem de nicho ecológico é utilizada para avaliar a distribuição de espécies, e é de grande importância para desenvolver estratégias de monitoramento, conservação e saúde pública. Entre os modelos mais utilizados atualmente na classificação de aptidão climática de áreas às espécies está o MAXENT, que tem o threshold como um dos seus parâmetros. A literatura apresenta diferentes indicações de valores para esse parâmetro. A adoção de um determinado valor para o parâmetro threshold pode causar variações nos resultados. Este trabalho avalia o efeito do parâmetro threshold do modelo MAXENT, disponível na plataforma OpenModeller, na obtenção de áreas com condições climáticas favoráveis ao estabelecimento de duas espécies quarentenárias ausentes de insetos-praga: *Lobesia botrana* (Den. et Schiff.) e *Bactrocera dorsalis* (Hendel). Os cenários de variação de threshold consideraram os mesmos dados climáticos (precipitação e temperaturas máxima, média e mínima) e variável de resposta (área, em km<sup>2</sup>, suscetível às pragas no Brasil). Os valores de threshold avaliados foram 30% e 70%. Os resultados da variação do threshold implicaram grande alteração nas extensões de áreas com condições climáticas aptas resultantes para cada praga avaliada (40% de variação nos cenários com *L. botrana* e 69% nos cenários com *B. dorsalis*), constatando o efeito da alteração desse parâmetro nos resultados obtidos.

**Palavras-chave:** modelagem, praga quarentenária, sistema de informação geográfica.

<sup>1</sup> Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, Unicamp, Campinas-SP; barbara.jacomo@colaborador.embrapa.br.

<sup>2</sup> Orientador: Analista da Embrapa Territorial, Campinas-SP; rafael.mingoti@embrapa.br.

<sup>3</sup> Colaboradora, Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP.

<sup>4</sup> Colaboradora, Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP.



**ABSTRACT** – *Ecological niche modeling is used to evaluate the distribution of species, and plays an important role in the development of strategies for monitoring, conservation, and public health. Among the currently most widely used models for the classification of suitability of climate areas for species is MAXENT, of which threshold is one parameter. Literature records different value indications for this parameter. The adoption of a given value for the threshold parameter may cause variations in the results. This work evaluates the effect of the threshold parameter in the MAXENT model, available in the OpenModeller platform, to detect areas with climate conditions suitable for the establishment of two species of absent quarantine pest insects, *Lobesia botrana* (Den. et Schiff.) and *Bactrocera dorsalis* (Hendel). The threshold variation scenarios take into account the same climate data (rainfall and maximum, average, and minimum temperatures) and output (area, in km<sup>2</sup>, suitable for the pests in Brazil). The threshold values tested were 30% and 70%. Threshold variation caused strong change to the extent of areas showing climate conditions suitable for each evaluated pest (40% variation in the scenarios for *L. botrana* and 69% in scenarios for *B. dorsalis*), and confirms the effect of changes to this parameter on the results.*

**Keywords:** modeling, quarantine pest, geographic information system.