

MODELAGEM PREDITIVA DO RISCO ZONÓTICO NA INTERFACE FAUNA-PRODUÇÃO: JAVALI (*Sus Scrofa*) COMO AMPLIFICADOR EPIDEMIOLÓGICO

TAVARES, A. Paulo Roberto¹; SOUZA JUNIOR, R. Antonio²; BONANCIN, C. Allana Caroline³; MORAIS, A. Glaucia²
paulo_robertoivi@hotmail.com

RESUMO

A expansão de espécies exóticas invasoras tem reconfigurado a ecologia de doenças, intensificando a interface entre fauna silvestre, animais de produção e seres humanos. O javali (*Sus scrofa*), devido à sua elevada plasticidade ecológica, ampla distribuição e comportamento oportunista, destaca-se como amplificador e ponte epidemiológica de patógenos. Apesar da relevância sanitária, persistem lacunas na identificação espacial de áreas críticas de transmissão. A inteligência artificial (IA) emerge como ferramenta estratégica para integrar variáveis ambientais, produtivas e biológicas, permitindo a predição de risco zoonótico em sistemas complexos na abordagem One Health. Avaliar criticamente o potencial de modelos de IA na predição espacial do risco zoonótico associado ao javali na interface fauna silvestre–produção animal. Realizou-se revisão integrativa da literatura dos últimos dez anos em bases como PubMed, Web of Science, SciELO e Google Scholar. Foram incluídos estudos que aplicaram algoritmos de aprendizado de máquina, como Random Forest, XGBoost e MaxEnt, na modelagem de risco epidemiológico, considerando variáveis ambientais (uso do solo, fragmentação), produtivas (densidade de rebanhos) e ecológicas (ocorrência da espécie). Modelos baseados em IA demonstram elevada capacidade preditiva, superando abordagens tradicionais ao capturar interações não lineares entre variáveis. A presença do javali associa-se a áreas antropizadas conectadas com ambientes naturais, favorecendo a persistência e disseminação de patógenos como *Leptospira* spp. e *Salmonella* spp. No Centro-Oeste brasileiro, a combinação entre fragmentação ambiental, disponibilidade hídrica e intensificação pecuária favorece a formação de hotspots epidemiológicos e aumenta o risco de spillover. A modelagem espacial permite antecipar cenários de risco e orientar intervenções direcionadas. A aplicação de IA representa um avanço metodológico na vigilância de zoonoses, permitindo transitar de abordagens reativas para preditivas. A incorporação do javali como variável-chave fortalece a tomada de decisão em biossegurança e políticas públicas, consolidando a abordagem One Health em contextos de alta complexidade epidemiológica.

Palavras-chave: aprendizado de máquina; espécies invasoras; análise de risco.

¹Secretaria municipal de saúde, Ivinhema, Mato Grosso do Sul, Brasil.

²Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Ivinhema, Mato Grosso do Sul, Brasil.

³ABA (Associação Beneficente de Angélica), Ivinhema, Mato Grosso do Sul, Brasil.