

**APLICATIVO *PLUGIN* PARA ANÁLISE DE VULNERABILIDADE À
FEBRE-AFTOSA UTILIZANDO MODELOS DE SIMULAÇÃO
ESTOCÁSTICOS E REGISTROS DE MOVIMENTAÇÃO DE BOVINOS
ENTRE PROPRIEDADES NO TERRITÓRIO BRASILEIRO**

Carolina Silva PENA¹
Marcelo Azevedo COSTA²

- **RESUMO:** A movimentação de animais vivos em todo o território brasileiro é documentada em formato eletrônico através da emissão online de *Guias de Trânsito Animal* (GTA). Informações sobre a localização geográfica das propriedades, o número de animais transportados e da data de emissão das GTAs compreendem o nosso conjunto de dados. A partir desses registros, é proposta uma ferramenta computacional que simula a propagação da febre aftosa nas propriedades, e compara os resultados de simulação das vulnerabilidades das propriedades com estatísticas obtidas a partir de um grafo que representa a movimentação de animais entre as propriedades. Três modelos estocásticos epidemiológicos do tipo SIR (suscetível - infectado - recuperado) são avaliados neste trabalho. Utilizando os resultados simulados e teoria de grafos, medidas de vulnerabilidade são atribuídos a cada fazenda. A partir dessas medidas, as trajetórias, dentro da estrutura do grafo de movimentações, mais propensas a disseminação de doenças são estimadas.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Stochastic disease simulation models; network analysis; *foot-and-mouth* disease.

¹ Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Comissão Permanente do Vestibular -- COPEVE, Belo Horizonte, MG, CEP: 31270-901, Brazil. E-mail: carolinasend@gmail.co

² Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Departamento de Engenharia Industrial, Belo Horizonte, MG, CEP: 31270-901, Brazil. E-mail: macosta@ufmg.br