

## Estudo da intensidade espacial de roubos de veículos utilizando modelos para processos pontuais

Rafael Agostinho Ferreira <sup>1</sup>, Rodrigo Ferreira de Abreu <sup>2</sup>, João Domingos Scalon <sup>3</sup>

**Resumo:** *Nos últimos anos, um grande aumento na criminalidade tem ocorrido no Brasil. Dentre os vários tipos de casos que são classificados como crime, os roubos de patrimônios e, mais precisamente, roubos de veículos são os mais praticados. Estudos estatísticos sobre a distribuição espacial das ocorrências criminais de roubos de veículos podem ser de grande valia tanto na esfera pública, visando a elaboração de políticas públicas para o aprimoramento da segurança na sociedade, quanto na esfera privada, voltado para criação de produtos atuariais relacionados à seguro de automóveis. Assim, o objetivo deste trabalho é modelar a intensidade das ocorrências de roubos de veículos registradas na cidade de São Paulo durante o ano de 2018, a partir do modelo pontual de Cox log-Gaussiano. O estudo foi realizado a partir de uma comparação dos modelos segregados pelo período do dia: pela madrugada, de manhã, à tarde e à noite. Além disso, foi realizado um estudo sobre áreas de risco para cada período a partir do modelo ajustado, baseado em simulações Monte Carlo via Cadeias de Markov. Observou-se algumas regiões com alto risco, que se concentram nas áreas periféricas da cidade que abrangem bairros de baixa renda. O modelo de Cox log-Gaussiano apresentou um bom desempenho na detecção de regiões onde o risco de ocorrer roubos de veículos é elevado na cidade de São Paulo. Sendo assim, esta técnica também pode ser utilizada para outros estudos associados à criminalidade, podendo, assim, contribuir para a tomada de decisões por parte dos órgãos competentes.*

**Palavras-chave:** Estatística espacial; Padrão de pontos; Criminalidade; Processo de Cox.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras. e-mail: [rafaelferreiratc@hotmail.com](mailto:rafaelferreiratc@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras. e-mail: [rodrigo10mega@hotmail.com](mailto:rodrigo10mega@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Lavras. e-mail: [scalon@des.ufla.br](mailto:scalon@des.ufla.br)