

PREVISÃO DE HOMICÍDIOS NO BRASIL: PROPOSTA DE VARIÁVEL ANTECEDENTE

Gabriel de Oliveira Accioly Lins

Pesquisador assistente na Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (Diest) do Ipea.
E-mail: <gabrlins@yahoo.com.br>.

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

Técnico de planejamento e pesquisa na Diest/Ipea. E-mail: <daniel.cerqueira@ipea.gov.br>.

Danilo Coelho

Técnico de planejamento e pesquisa na Diest/Ipea. E-mail: <daniilo.coelho@ipea.gov.br>.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2611>

As melhores práticas na área de segurança pública requerem de forma antecipada conhecimento da trajetória temporal da criminalidade, permitindo prévia formulação de políticas de segurança e organização da força policial (Roeder *et al.*, 2015). Este trabalho explora lacuna na disponibilidade de informações atualizadas sobre homicídios no Brasil e pretende mitigar a escassez informacional sobre criminalidade violenta, ao utilizar conjunto de variáveis antecedentes, entre elas, as interações por agressão em modelos preditivos de homicídios, auxiliando *policymakers* da segurança pública a ajustarem a política de segurança. Desse modo, aumenta-se o bem-estar social, além de estabelecer modelo *benchmark* aos interessados na previsão da dinâmica criminal.

A elaboração de previsões da dinâmica criminal serve a diferentes objetivos, tais como: desdobramento tático de recursos policiais, alocação de recursos e planejamento estratégico (Gorr, Olligschlaeger e Thompson, 2003). Sendo campo pouco explorado na literatura nacional, estudos existentes utilizam técnicas de previsão e métodos de avaliação modestos (Provenza *et al.*, 2015), frente ao praticado na literatura internacional (Tashman, 2000). Este trabalho inova ao utilizar inédita variável antecedente – interação por agressão – e técnicas de previsão e avaliação em linha às melhores práticas da literatura.

O desempenho preditivo de modelos com a variável antecedente interação por agressão foi comparado ao conjunto de modelos univariados. A precisão fora da amostra foi avaliada em diferentes horizontes de previsão, por estatísticas de precisão e da abordagem *model confidence set* (MCS) proposta em Hansen, Asger e James (2011), utilizando diferentes estatísticas de avaliação, função de perda e largura de janelas de

estimação. Selecionado o modelo vencedor de melhor desempenho fora da amostra.

As evidências encontradas sugerem que a inclusão da variável antecedente interação por agressão aumenta o desempenho preditivo, ou seja, modelos com variáveis antecedentes apresentam melhor desempenho fora da amostra relativamente ao conjunto de modelos univariados. Especificamente, modelos de variáveis antecedentes apresentam o melhor desempenho preditivo em todos os horizontes de previsão considerados. Entretanto, não existe evidência de modelo superior aos demais em todos os horizontes de previsão. Na média, os melhores modelos de variáveis antecedentes apresentam melhorias relativas ao modelo de *benchmark random walk* de 60%, em termos das estatísticas de precisão da raiz do erro quadrado médio (RMSE), do erro absoluto médio (MAE) e do desvio absoluto médio da média (MAD).

SUMÁRIO EXECUTIVO