Simulação Computacional na Área de Segurança Pública

Éliton José Laroca^a, André Koscianski^a

^a Departamento Acadêmico de Informática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Rua Dr. Washington Subtil Chueire, 330, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

eliton@alunos.utfpr.edu.br, koscianski@utfpr.edu.br

Palavras-chaves: Simulação, Previsão de Crimes, Segurança Pública

Entre as inúmeras formas como os computadores podem auxiliar a sociedade, pode se destacar contribuições na área de segurança pública. Bancos de dados geográficos, por exemplo, permitem registrar dados espaço-temporais sobre crimes, a partir dos quais é possível realizar análises matemáticas e estatísticas. Ferramentas como análise de séries temporais abrem a possibilidade de otimizar a distribuição de contingentes policiais e reduzir custos. Além disso, a informatização pode contribuir para uma maior interação entre as organizações policiais e de segurança do Estado.

Modelos de simulação computacional tem o potencial de auxiliar a compreender melhor a dinâmica de uma região, em função de variáveis como atratividade de um local, circulação de pessoas, iluminação, etc. A partir disso pode-se projetar cenários de administração, como escalas e rotas de patrulhamento, e investimentos em segurança.

Para construir uma simulação computacional, é preciso ter um modelo inicial e, no presente caso, um conjunto de dados que retrate crimes reais. Algumas características exploradas na literatura incluem explicar porque muitas vezes os crimes estão fortemente concentrados em pontos críticos, ou porque as vítimas se repetem, e como os crimes podem aumentar ou diminuir em determinada hora do dia, dia da semana ou até estação do ano. Algumas das técnicas usadas incluem regressão logística, redes neurais, e a simulação baseada em agentes computacionais.

O projeto está em estágio inicial e conta com a parceria da Polícia Militar do Paraná, para obtenção de dados reais de ocorrências que aconteceram no estado. Tais dados deverão ser integrados em um modelo de simulação baseado em agentes, sendo essa integração entre comportamentos e dados reais, um dos principais problemas de investigação.