



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À DECISÃO DE CRÉDITO: ANÁLISE DO RISCO E DA RENTABILIDADE NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS BRASILEIRAS

Raylane Martins Nazário Silva ¹

RESUMO

A crescente incorporação de modelos de inteligência artificial no setor financeiro tem promovido transformações significativas nos processos decisórios relacionados à concessão de crédito, ampliando a capacidade analítica das instituições na mensuração do risco e na otimização da rentabilidade. O objetivo geral deste estudo é analisar de que forma modelos preditivos baseados em *machine learning* (aprendizado de máquina) influenciam a qualidade das decisões de crédito, com impactos sobre os níveis de inadimplência e sobre os indicadores de retorno ajustado ao risco no sistema financeiro brasileiro. A relevância do tema justifica-se pela magnitude do mercado de crédito no Brasil e pela necessidade de aprimoramento dos mecanismos de avaliação de risco diante de cenários de elevada complexidade e volume de dados. O problema de pesquisa consiste em verificar se a utilização de algoritmos de inteligência artificial em modelos de credit scoring (pontuação de crédito) apresenta desempenho superior, em termos estatísticos, aos métodos tradicionais baseados em regressão logística, tanto na previsão de inadimplência quanto na eficiência econômica das operações. A hipótese central sustenta que modelos baseados em técnicas como gradient boosting (impulsioneamento por gradiente) e redes neurais artificiais apresentam maior acurácia preditiva em contextos de alta dimensionalidade, contribuindo para a formação de portfólios de crédito mais eficientes sob a perspectiva risco-retorno. A metodologia adotada é de natureza quantitativa, com análise empírica a partir de dados secundários do Banco Central do Brasil, envolvendo a aplicação e comparação de modelos estatísticos e algoritmos de aprendizado de máquina, com suporte de revisão sistemática da literatura. Como resultados esperados, projeta-se a identificação de ganhos estatisticamente significativos na capacidade preditiva dos modelos, medidos por indicadores como AUC (Area Under the Curve) e estatística KS (Kolmogorov-Smirnov), além da redução dos índices de inadimplência e da melhoria nos indicadores de rentabilidade ajustada ao risco, como o RAROC (Risk-Adjusted Return on Capital), evidenciando o potencial da inteligência artificial como instrumento de aprimoramento da tomada de decisão em crédito.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Crédito. Risco. Rentabilidade. *Machine Learning*.

¹ Graduada em Engenharia de Produção, FUNCESI-MG, Pesquisadora independente martins.raylanens@gmail.com;

