



Núcleo de Avaliação: Núcleo II

Área temática: Ciências Exatas e da Terra

Área do conhecimento: Ciência da Computação

Resolução de Problemas Utilizando Técnicas de Aprendizado de Máquina

Caio Dias, Mikael Johnatan, João Pedro Pereira Frutuoso, Angélica Félix de Castro, Amanda Gondim de Oliveira, Paulo Gabriel Gadelha Queiroz.

O aprendizado de máquina (AM) é um campo da inteligência artificial voltado para o desenvolvimento de algoritmos capazes de aprender a partir de dados e realizar previsões e classificações. Essa abordagem é amplamente aplicada em áreas como negócios, saúde e tecnologia para facilitar decisões mais precisas e rápidas. O presente projeto visa estudar e implementar métodos de AM para solucionar problemas reais, desenvolvendo modelos preditivos que identificam padrões e insights que podem otimizar processos e aumentar a eficiência em diversos contextos. Este estudo foca no uso de AM na saúde pública, culminando em um artigo que explora a previsão de surtos de dengue. Utilizando dados meteorológicos e epidemiológicos de Mossoró, RN, foram construídos e testados modelos como Random Forest e Redes Neurais Convolucionais (CNN). Os modelos demonstraram boa precisão na previsão de surtos de dengue, com potencial de aplicação em outros contextos de doenças transmitidas por vetores. A metodologia, que incluiu coleta, limpeza e modelagem de dados, mostrou-se eficaz na criação de soluções preditivas aplicáveis que favorecem a saúde pública e a conservação de recursos. Os resultados reforçam a relevância do aprendizado de máquina na melhoria dos processos decisórios e na inovação tecnológica, oferecendo suporte substancial para a gestão de saúde pública. Além disso, este projeto ressalta o valor das técnicas de AM na identificação de padrões e previsões em áreas sensíveis como a saúde, gerando impacto social positivo.

Palavras-chave: Aprendizado de Máquina, Inteligência Artificial, Modelagem Preditiva, Saúde Pública, Ciência de Dados

Agência Financiadora: Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA

Campus: Mossoró