

## REDES DE COAUTORIA EM SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO PARA INSTITUIÇÕES DE PESQUISA CIENTÍFICA

NASCIMENTO, Ricardo Marçal de Andrade<sup>1</sup>; SOUSA, Daniel Xavier de<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Goiás, Câmpus Anápolis

\*[daniel.sousa@ifg.edu.br](mailto:daniel.sousa@ifg.edu.br)

O projeto de pesquisa tem como premissa o aprimoramento do sistema de recomendação de artigos científicos do IFG-Produz, uma plataforma que conecta pesquisadores do Instituto Federal de Goiás. O principal objetivo é incorporar redes de coautoria ao modelo de recomendação atual, explorando as conexões entre pesquisadores para gerar recomendações mais precisas e relevantes. A pesquisa constatou que as redes de conexões acadêmicas, como coautorias, têm um impacto significativo nas preferências e interesses dos pesquisadores. O projeto propõe que a inclusão dessas redes pode melhorar a precisão das recomendações, oferecendo aos pesquisadores não apenas artigos que correspondam aos seus perfis individuais, mas também àqueles que refletem suas colaborações e interações acadêmicas. Isso é especialmente relevante no cenário de sobrecarga de informações, onde a quantidade de artigos científicos cresce continuamente, dificultando a busca por trabalhos relevantes. A metodologia do projeto está dividida em dois eixos principais: a análise das conexões entre pesquisadores, baseada nos currículos Lattes e nas colaborações registradas, e a aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina, com ênfase em *Deep Neural Networks* (DNNs) e modelos baseados em *self-attention*, como o BERT. Esses algoritmos foram usados para processar as redes de coautoria e ajustar os modelos de recomendação. Experimentos foram conduzidos com diversas bases de dados, incluindo o IFG-Produz, para testar a eficácia de dois algoritmos importantes na literatura, como: SASRec e BERT4Rec. Os resultados indicam que o SASRec superou o BERT4Rec em termos de precisão nas recomendações, medido pelas métricas de *Normalized Discounted Cumulative Gain* (NDCG) e *Hit Ratio* (HR), sugerindo que a abordagem de *self-attention* é promissora para melhorar as recomendações de artigos científicos. A pesquisa conclui que a integração das redes de coautoria aos sistemas de recomendação tem o potencial de não apenas facilitar a descoberta de artigos relevantes, mas também promover colaborações entre pesquisadores, sendo uma abordagem inovadora para melhorar plataformas como o IFG-Produz. Esse projeto permite a aplicação de tecnologias importantes da literatura, permitindo que o aluno pudesse conhecer, aplicar e fazer diversos testes para um cenário real no IFG.

**Palavras-chave:** recomendação; artigos científicos; redes de coautoria; aprendizado de máquina; IFG-Produz.

**Agradecimentos:** O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (nº19/2023). Nascimento, Ricardo Marçal de Andrade agradece ao CNPq pela bolsa concedida.

Realização:

Apoio: