

# Projeto Aplicado III - Recomendação de Livros

CESAR VALENTIM SILVA - 10416087

JOAO PEDRO SANTOS OLIVEIRA - 10423752

WILLIANS CARVALHO DA SILVA – 10416087

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Ciência de Dados

São Paulo, SP - 2025

## Sumário (Parcial)

### 1. Introdução

#### 1.1. Contextualização

#### 1.2. Motivação

#### 1.3. Justificativa

### 2. Repositório do Projeto

#### 2.1. Organização

#### 2.2. Estrutura do Repositório

#### 2.3. Link para o Repositório

## Introdução

### 1.1 Contextualização

Os sistemas de recomendação desempenham um papel fundamental na personalização da experiência do usuário em diversas plataformas digitais. No setor literário, plataformas como Amazon, Google Books e Goodreads utilizam algoritmos avançados para sugerir livros aos leitores com base em preferências e interações passadas. A crescente quantidade de títulos disponíveis torna essencial o uso de técnicas de inteligência artificial para otimizar o processo de recomendação e facilitar a descoberta de novos conteúdos.

### 1.2 Motivação

A baixa taxa de leitura no Brasil e em diversos países em desenvolvimento é um fator preocupante. Estudos apontam que muitos leitores deixam de consumir livros devido à dificuldade em encontrar obras alinhadas aos seus interesses. Além disso, estudantes que se preparam para vestibulares e concursos enfrentam desafios para selecionar materiais adequados à sua jornada acadêmica. Um sistema de recomendação eficiente pode contribuir significativamente para incentivar a leitura e melhorar a qualidade da preparação educacional.

### 1.3 Justificativa

O desenvolvimento de um sistema de recomendação de livros fundamentado em Big Data e Machine Learning visa criar uma ferramenta capaz de fornecer sugestões personalizadas e de alta relevância para cada usuário. Diferente dos métodos tradicionais de curadoria, o uso de filtragem colaborativa, análise de conteúdo e redes neurais permite

recomendações mais precisas, baseadas não apenas no histórico de leitura, mas também em avaliações de outros leitores e padrões de consumo.

## 1.4 Objetivos

### Objetivo Geral:

- Desenvolver um sistema de recomendação de livros utilizando técnicas de inteligência artificial para personalizar sugestões aos usuários.

### Objetivos Específicos:

- Implementar um modelo baseado em Filtragem Colaborativa e Similaridade de Coseno para identificar padrões de leitura.
- Aplicar métricas como RMSE (Root Mean Squared Error) e acurácia para validar a precisão do modelo.
- Analisar a viabilidade de um sistema de recomendação para auxílio na preparação para vestibulares e concursos públicos.
- Criar uma interface intuitiva para usuários interagirem com as recomendações.

## Repositório do Projeto

## 2.1 Organização

O repositório do projeto foi estruturado para garantir organização e acessibilidade a todos os membros da equipe. A divisão dos diretórios segue uma lógica clara, permitindo um fluxo eficiente de trabalho e consulta dos materiais.

## 2.2 Estrutura do Repositório

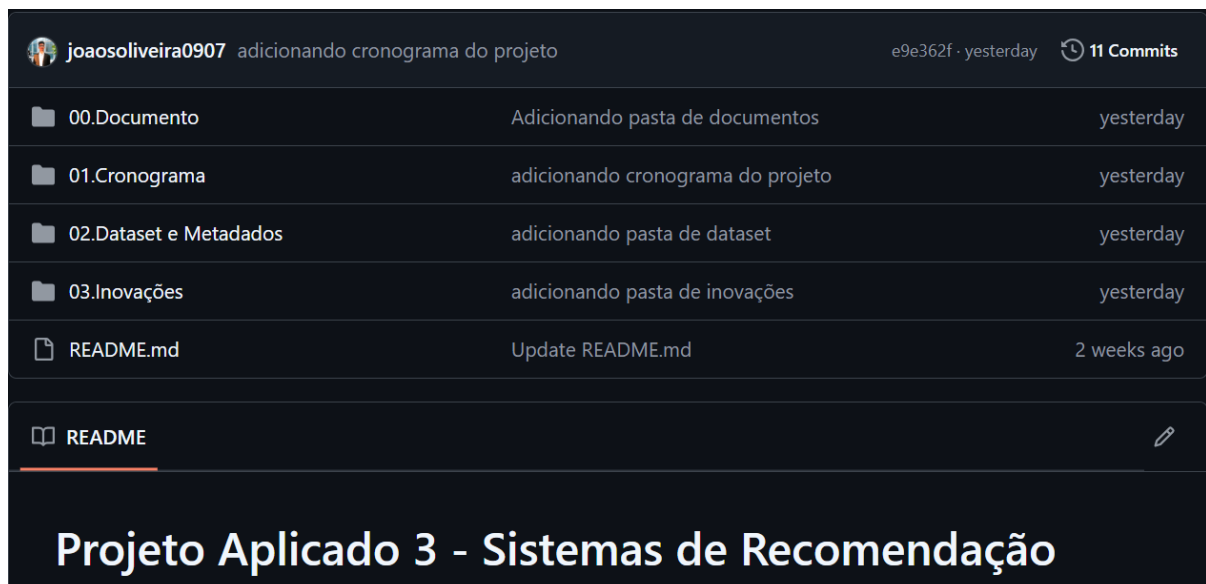
**00.Documento:** Contém a documentação oficial do projeto, incluindo descrições, objetivos e metodologias adotadas.

**01.Cronograma:** Armazena o planejamento do projeto, com prazos e entregas definidas para cada etapa.

**02.Dataset e Metadados:** Reúne os conjuntos de dados utilizados no estudo, acompanhados de seus metadados para facilitar a compreensão e reprodutibilidade.

**03.Inovações:** Espaço reservado para novas abordagens, testes experimentais e melhorias implementadas ao longo do projeto.

**README.md:** Arquivo principal do repositório, contendo uma visão geral do projeto, instruções de uso e detalhes sobre a estrutura dos diretórios.



## 2.3 Link para o Repositório

O repositório pode ser acessado pelo seguinte link:

[Clique aqui para o repositório](#)

## Referências

- RICCI, Francesco; ROKACH, Lior; SHAPIRA, Bracha. Recommender Systems Handbook. Springer, 2015.
- AGGARWAL, Charu C. Recommender Systems: The Textbook. Springer, 2016.
- GÓMEZ-URIBE, Carlos A.; HUNT, Neil. "The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation". ACM Transactions on Management Information Systems, 2016.
- McKinsey & Company. How Amazon's Recommendation Algorithm Drives 35% of Sales, 2018.
- Kaggle. Amazon Books Reviews Dataset. Disponível em:  
<https://www.kaggle.com/datasets/mohamedbakhhet/amazon-books-reviews>.