

Plataforma para Mineração de Textos em Prontuários Médicos utilizando Java

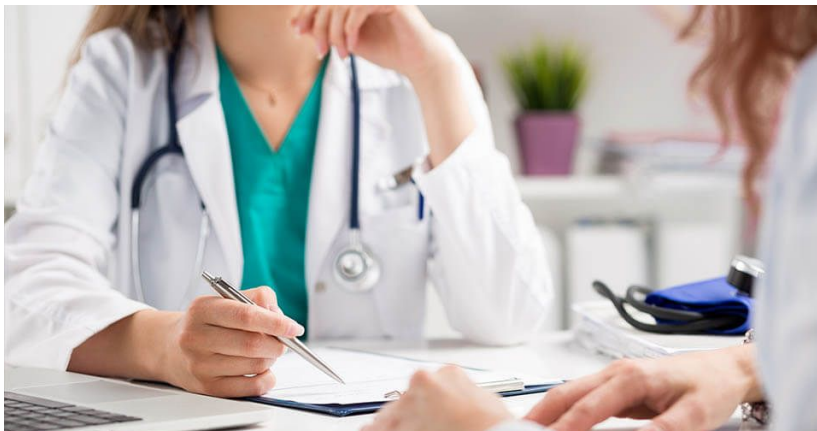
TM-MR

{ Ranna Raabe Fernandes da Costa | @rannaraabe }

Sumário

— — —

- O que é TM-MR?
- Como a plataforma funciona?
- Passo a passo da abordagem utilizada
 - Leitura e conversão dos dados
 - Mineração de texto
 - Métricas
- Descrição do sistema
- Simulação
- Aplicação



Consultas Médicas

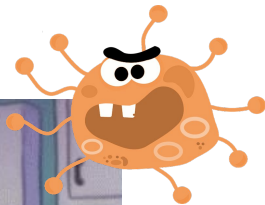
Conversa com especialista para solucionar problemas de saúde



Prontuários Médicos

Descrições importantes que avaliam o estado físico do paciente

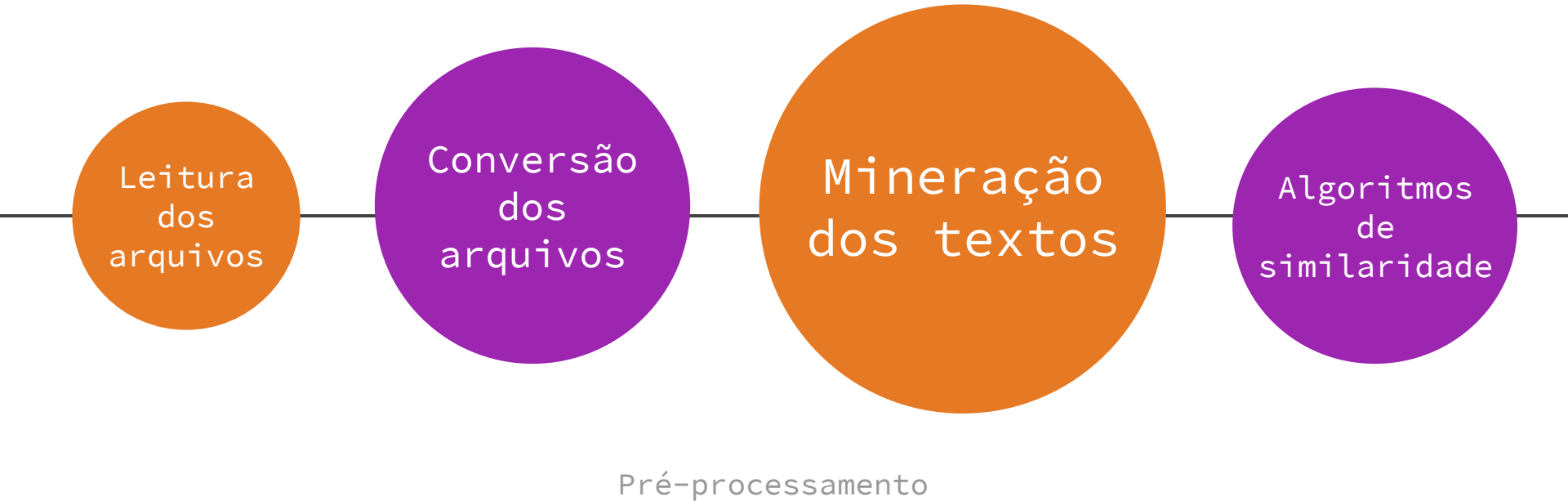
Problema?



O que é o TM-MR?

Text Mining of Medical Records é uma plataforma com a finalidade de **minerar textos de prontuários médicos digitais** e descobrir a **similaridade** entre as descrições dos prontuários.

Abordagem



Leitura dos arquivos

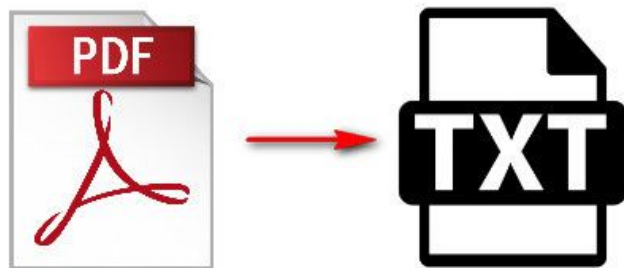
— — —

- **Leitura** de prontuários (apenas **Anamnese**) digitais em PDF;

Histórico que vai desde os sintomas iniciais até o momento da observação clínica, realizado com base nas lembranças do paciente;

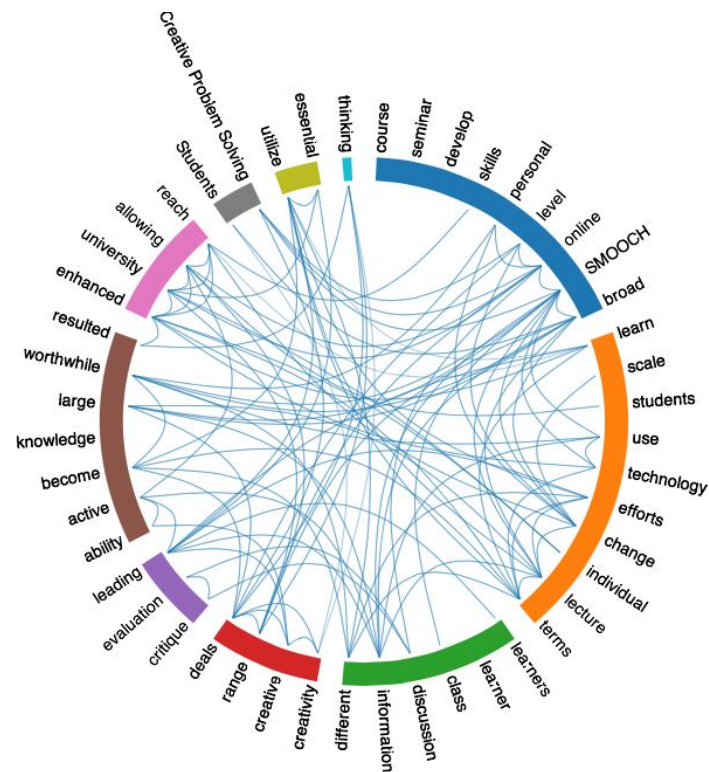
Conversão dos arquivos

— — —



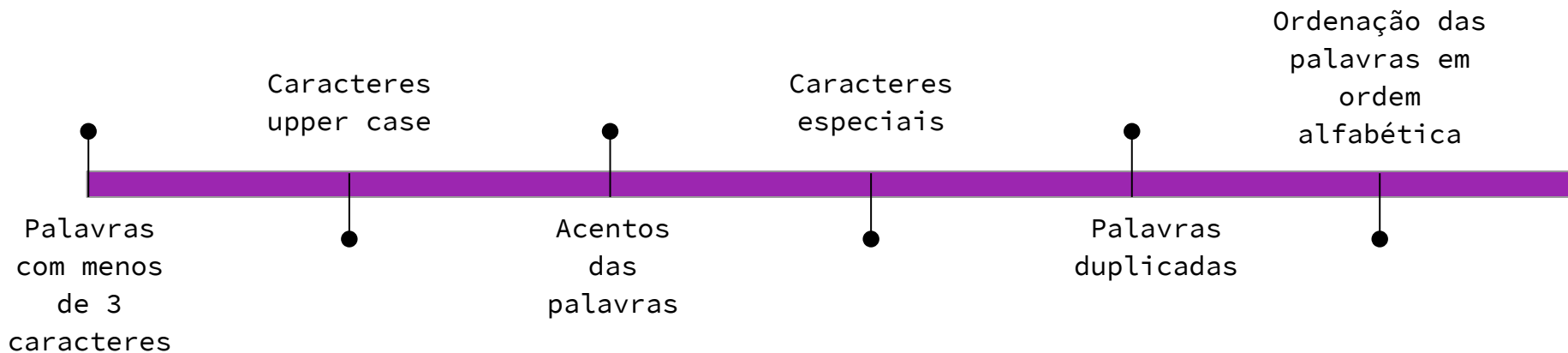
<https://github.com/eugenp/tutorials/tree/master/pdf>

Mineração dos textos



Processo da mineração

— — —



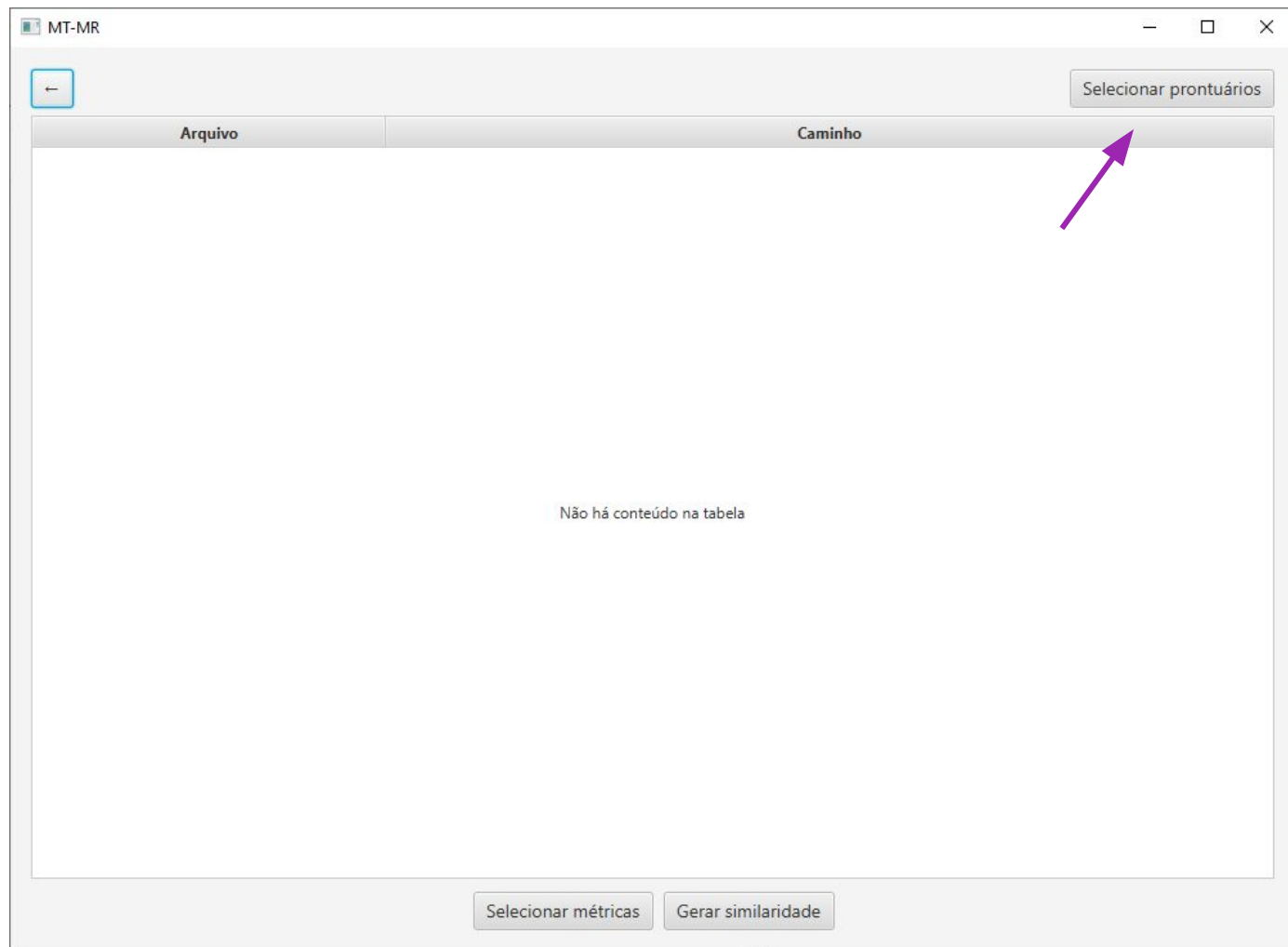
Algoritmos de Similaridade

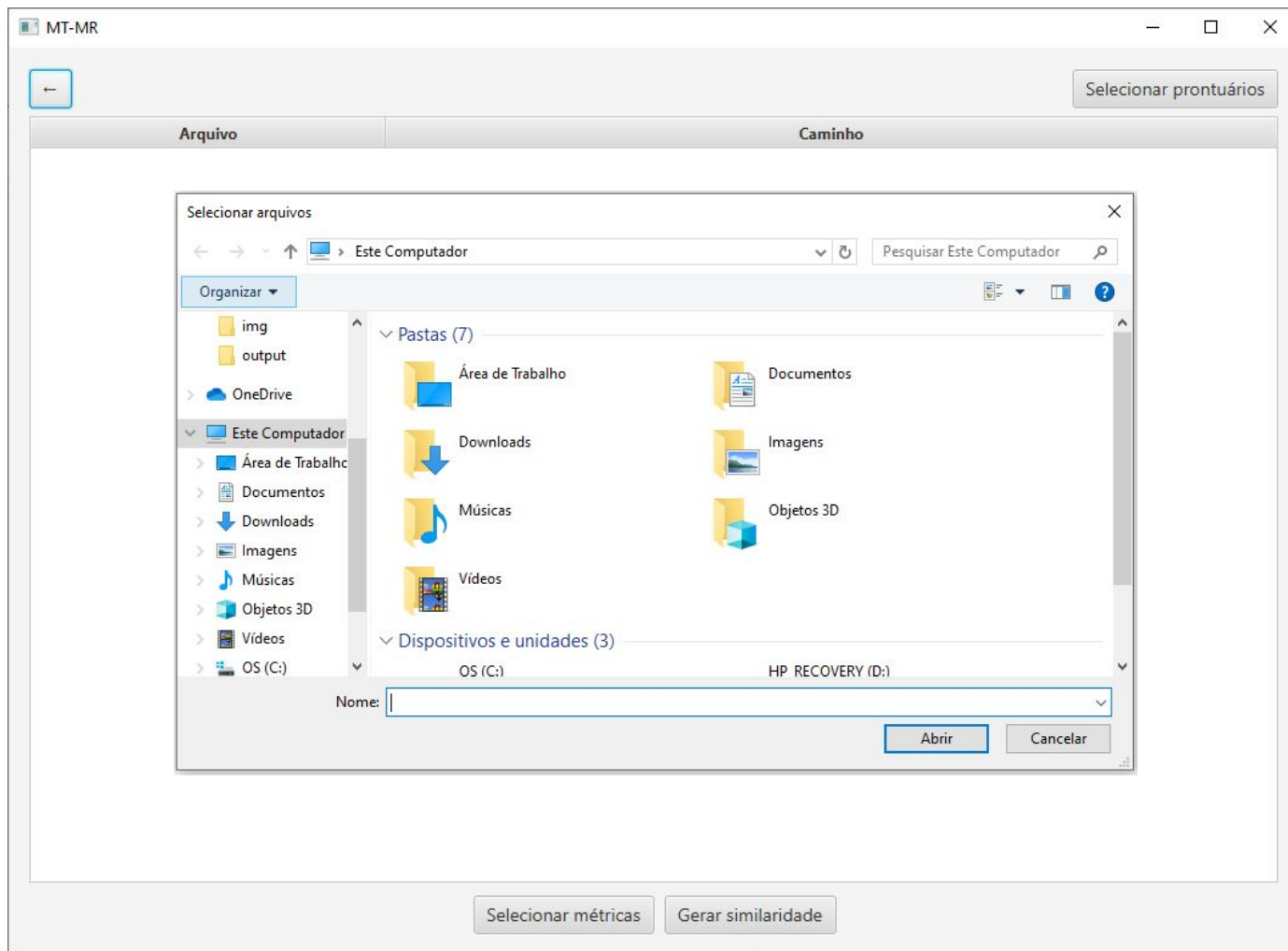
— — —

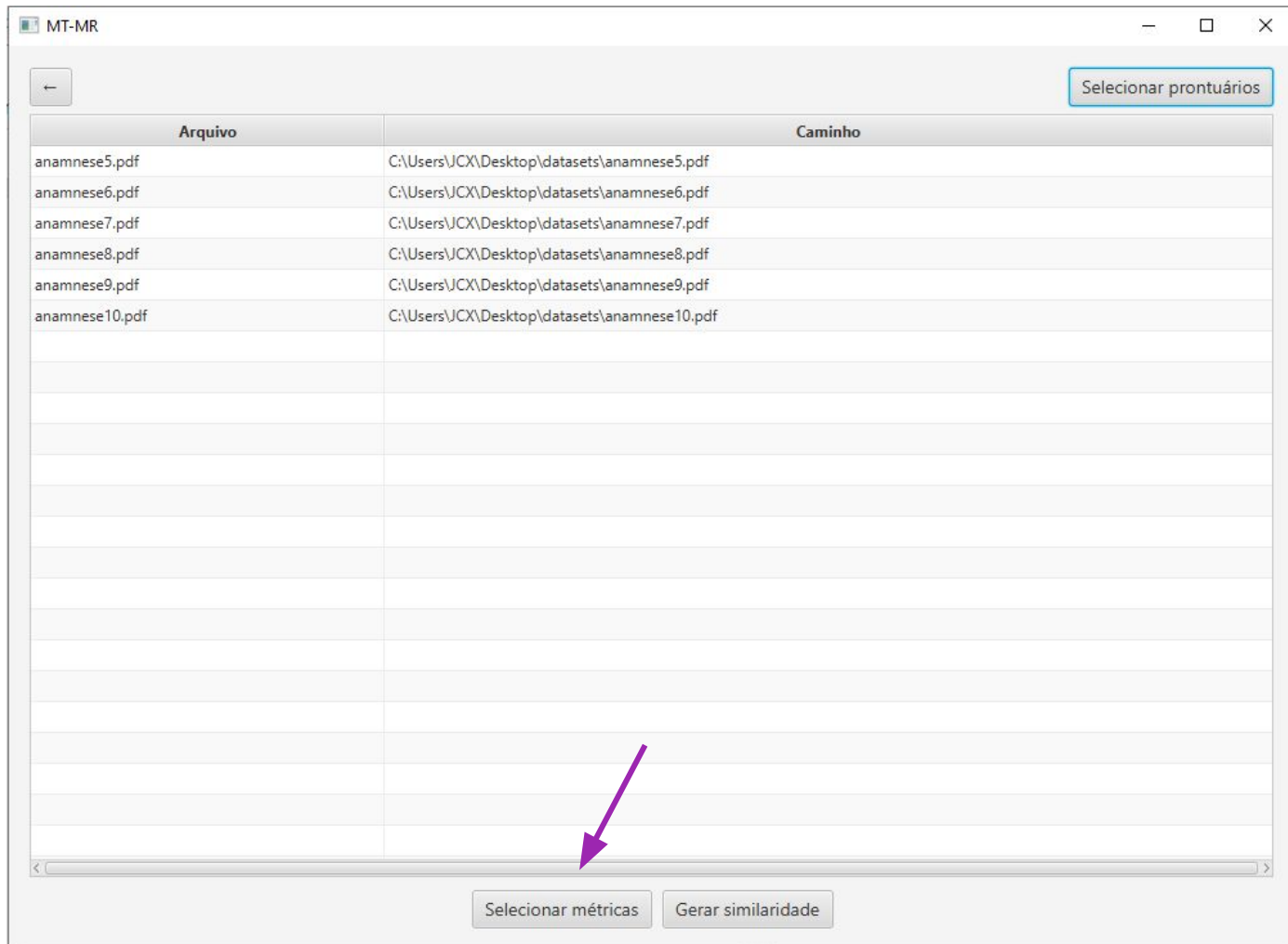
- Algoritmo Cosine;
- Algoritmo Trigram;
- Distância Levenshtein;
- Algoritmo Jaro-Winkler;

Descrição do sistema









MT-MR

←

Selecionar métricas:

☒ Cosine☐ Levenshtein☐ Trigram☐ JaroWinkler

🏠

===== anamnese5.pdf =====

G2P0A1 (1°tri)
IG: 36 semanas e 3 dias (2° T) e 37 semanas e 4 dias pela DUM
Paciente encaminhada da araken por TPP, perda liquida há 1h.
Ao exame: PA 117/86; TAX 36°C
AU 29; DU 4/30/10 | tonus normal.
TV colo fino, 5cm, BRLC, cefálico
CD:
- CTG agora
- Solicito HMG + PCR + EAS + urocultura

===== anamnese6.pdf =====

GII P0 AI
IG POR DUM?: 31S 2D

Cosine:

	anamnese6.pdf	anamnese7.pdf	anamnese8.pdf	anamnese9.pdf	anamnese10.pdf
anamnese6.pdf		81,75%	33,33%	78,54%	85,92%
anamnese7.pdf	81,75%		39,28%	89,67%	74,63%
anamnese8.pdf	33,33%	39,28%		39,18%	30,70%
anamnese9.pdf	78,54%	89,67%	39,18%		71,54%
anamnese10.pdf	85,92%	74,63%	30,70%	71,54%	

Ver resultados

Exportar resultados

MT-MR

Selegonar métricas:

☒ Cosine ☐ Levenshtein
☐ Trigram ☐ JaroWinkler

===== anamnese5.pdf =====
G2P0A1 (1°tri)
IG: 36 semanas e 3 dias (2° T) e 37 semanas e 4 dias pela DUM
Paciente encaminhada da araken por TPP, perda líquida há
Ao exame: PA 117/86; TAX 36°C
AU 29; DU 4/30/10 | tonus normal.
TV colo fino, 5cm, BRLC, cefálico
CD:
- CTG agora
- Solicito HMG + PCR + EAS + urocultura

===== anamnese6.pdf =====
GII P0 AI
IG POR DUM?: 31S 2D

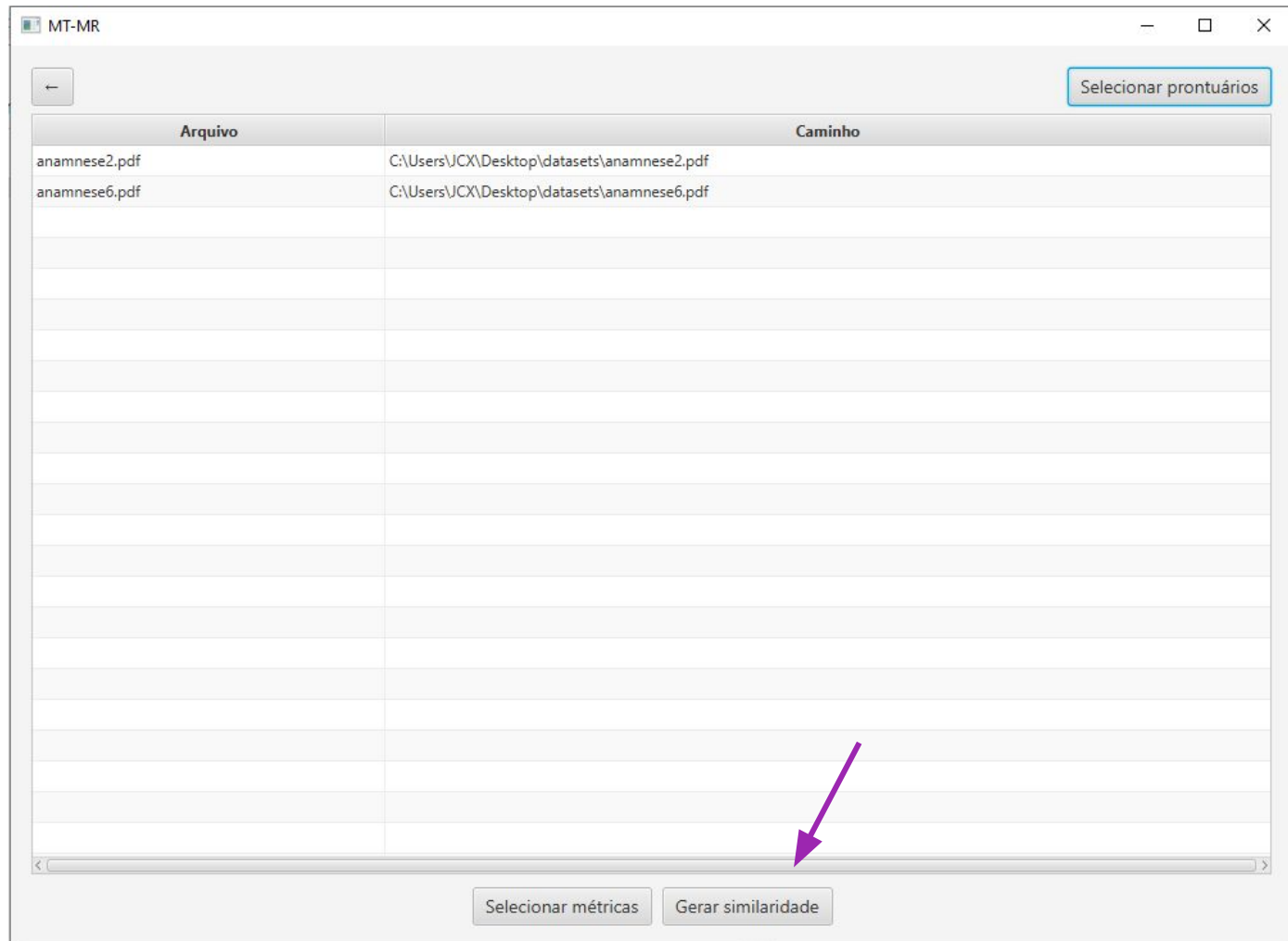
Cosine:

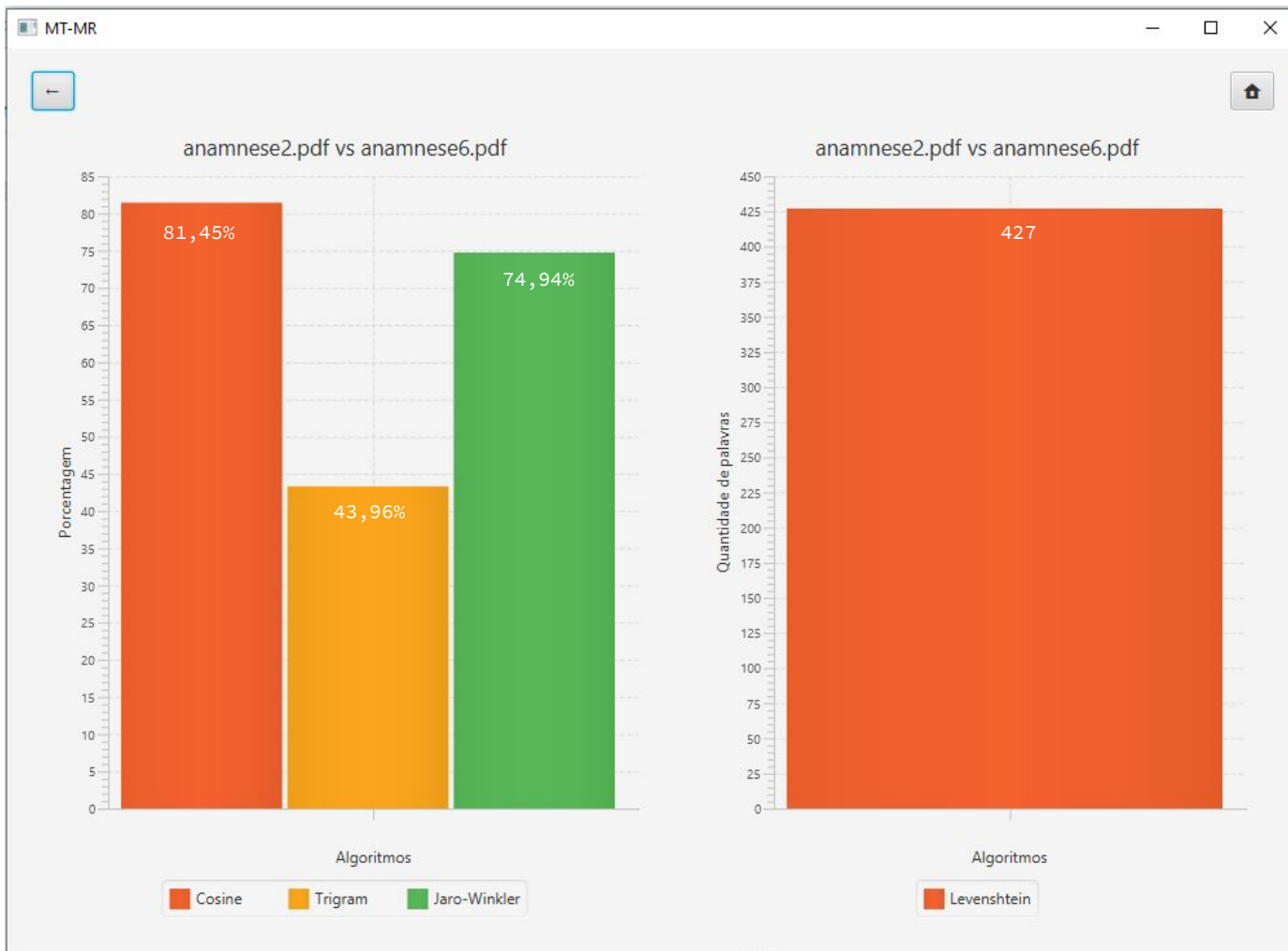
	anamnese6.pdf	anamnese7.pdf	anamnese8.pdf	anamnese9.pdf	anamnese10.pdf
anamnese6.pdf				78,54%	85,92%
anamnese7.pdf	81,75%			89,67%	74,63%
anamnese8.pdf	33,33%	39,18%		39,18%	30,70%
anamnese9.pdf	78,54%	89,67%			71,54%
anamnese10.pdf	85,92%	74,63%	30,70%	71,54%	

Ver resultados Exportar resultados

Cosine:

	anamnese6.pdf	anamnese7.pdf	anamnese8.pdf	anamnese9.pdf	anamnese10.pdf
anamnese6.pdf		81,75%	33,33%	78,54%	85,92%
anamnese7.pdf	81,75%		39,28%	89,67%	74,63%
anamnese8.pdf	33,33%	39,28%		39,18%	30,70%
anamnese9.pdf	78,54%	89,67%	39,18%		71,54%
anamnese10.pdf	85,92%	74,63%	30,70%	71,54%	





Experiência

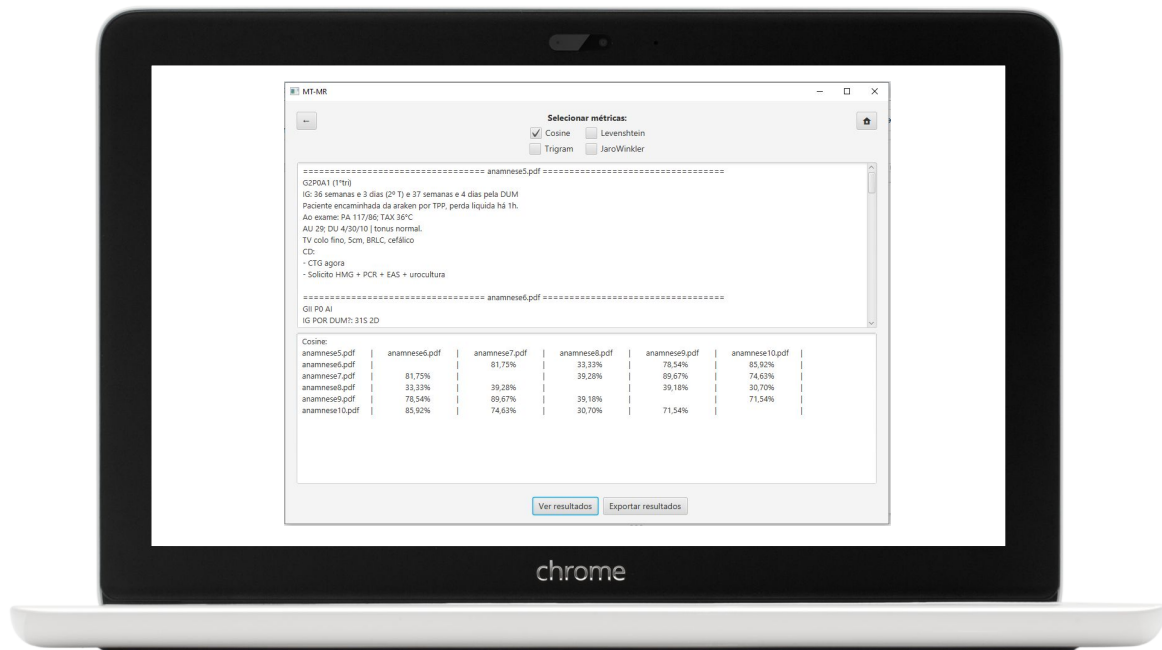
- + Mineração de dados
 - + Componentes do JavaFX
 - + Algoritmos
 - + Criação da interface
-
- Levenshtein
 - Anamnese do prontuário
 - Conversão PDF para TXT
 - BarChart do JavaFX



Conclusão

— — —

Aplicação em mineração de textos de prontuários médicos digitais, com o intuito de auxiliar consultas médicas e estudos sobre doenças específicas



Dúvidas?

— — —

github.com/rannaraabe/medical-record

