

VISTAME!: UM VESTUÁRIO VIRTUAL COM INTEGRAÇÃO 3D

DIEGO MARCHIONI, GABRIEL RAJÃO, LUIZA DIAS,
SOPHIA CARRAZZA



PUC Minas

CONTEXTUALIZAÇÃO

Problema:

- Alta necessidade de rapidez e praticidade
- Escolha de peças de roupa de forma ágil e eficaz.

Resolução: Guarda-roupa virtual com simulação de um provador 3D das roupas cadastradas pelo usuário, em diferentes combinações.



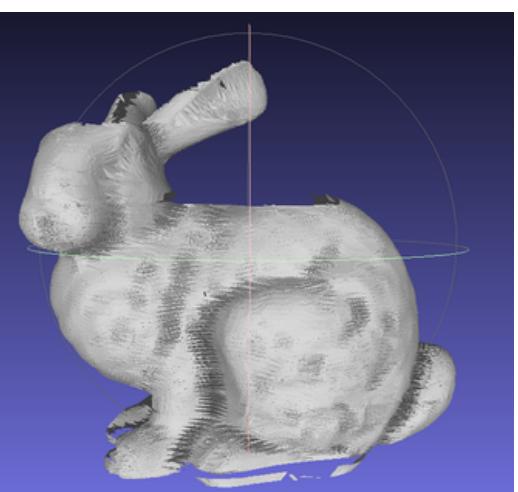
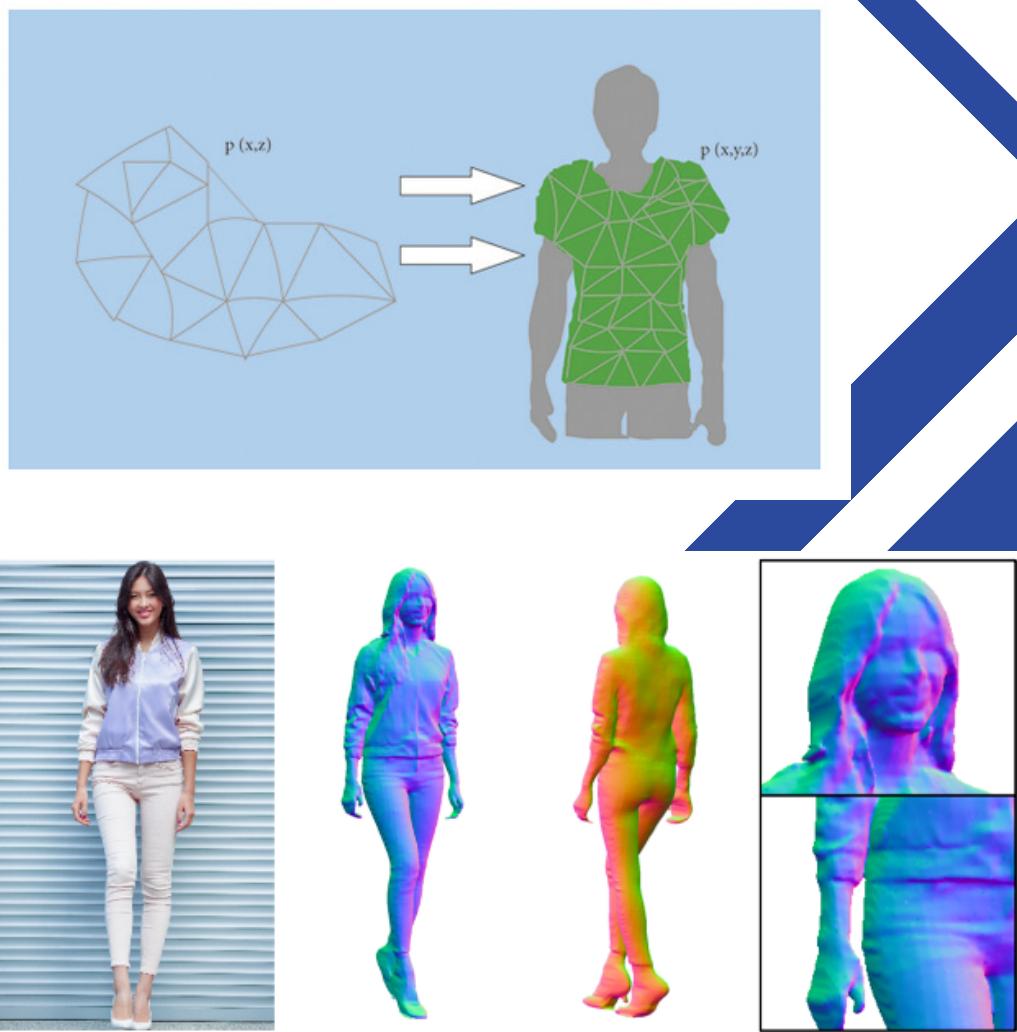
OBJETIVOS

- Agilidade e praticidade na escolha de roupas
- Organização digital do guarda-roupa
- Simulação realista em 3D
- Otimização do tempo
- Redução da indecisão
- Experiência personalizada



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **FENGYI, Liu; LIU, Siru.** *3D Garment Design Model Based on Convolution Neural Network and Virtual Reality. Computational Intelligence and Neuroscience*, v. 2022, p. 1-12, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1155/2022/9187244>.
- **SAITO, Shunsuke; SIMON, Tomas; SARAGIH, Jason; JOO, Hanbyul.** *PIFuHD: Multi-Level Pixel-Aligned Implicit Function for High-Resolution 3D Human Digitization*. *arXiv preprint arXiv:2004.00452*, 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2004.00452>. Acesso em: 8 set. 2025.
- **REHMAN, Abdul.** *Beyond the Surface: Advanced 3D Mesh Generation from 2D Images in Python*. Medium, Red Buffer, 16 fev. 2024. Disponível em: <https://medium.com/red-buffer/beyond-the-surface-advanced-3d-mesh-generation-from-2d-images-in-python-0de6dd3944ac>. Acesso em: 8 set. 2025.



METODOLOGIA E RESULTADOS

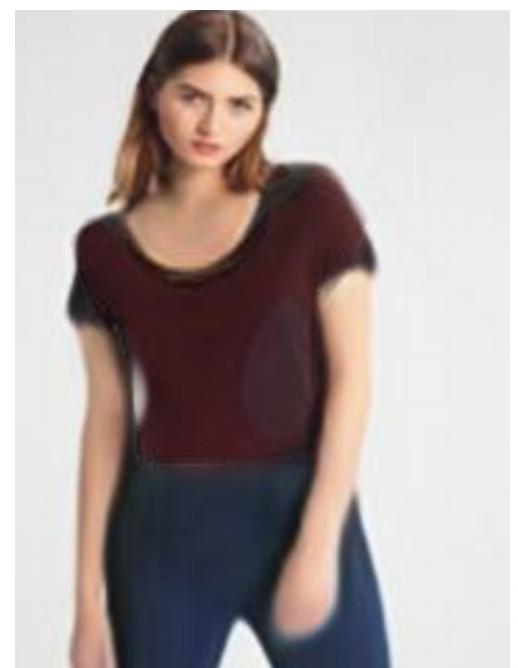
PARTE 1

Fotos iniciais de
Input:
Roupa - Pessoa

Pré-Processamento
das imagens

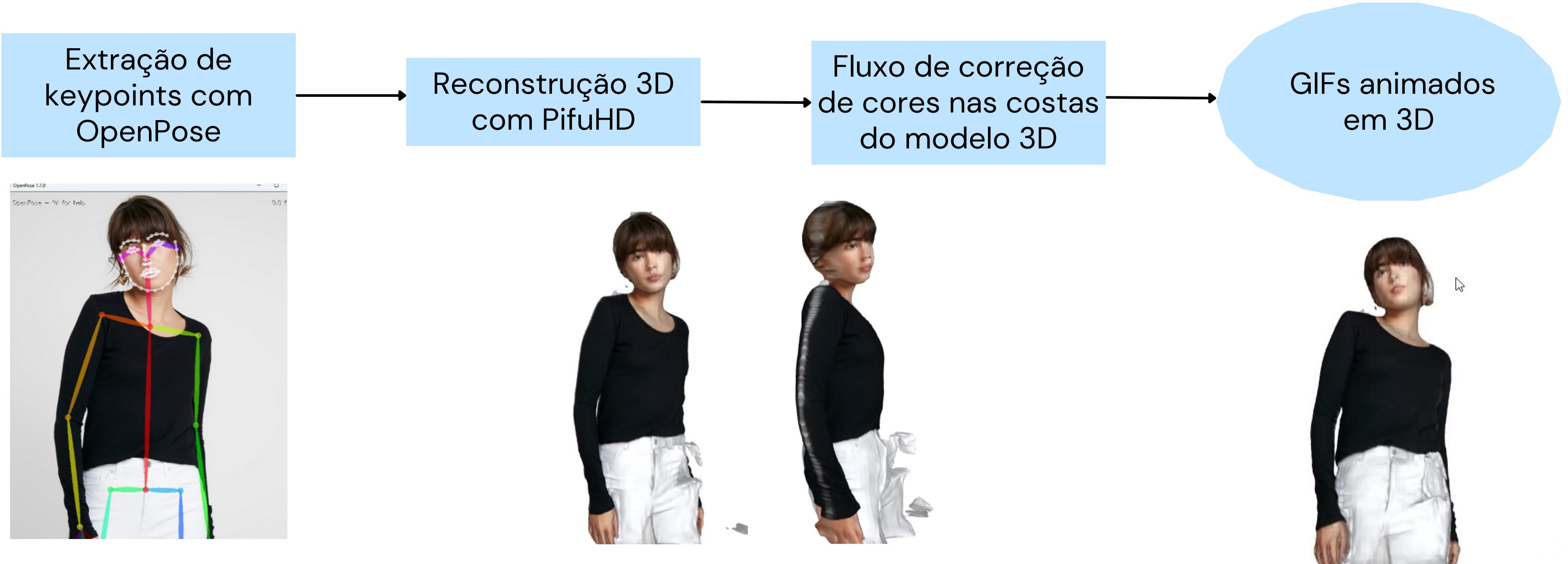
Warping da roupa
com GMM

Imagen final com
TOM

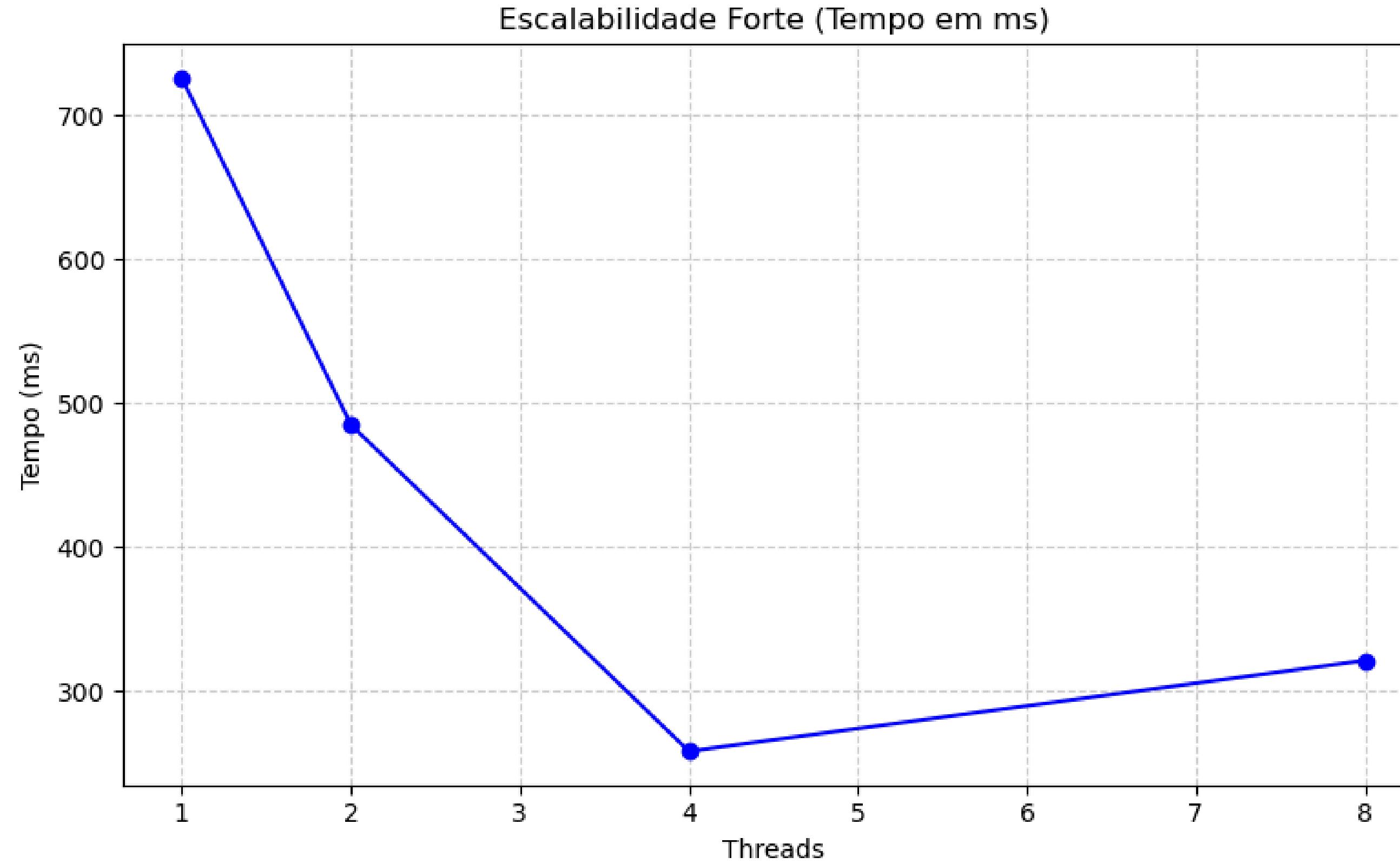


METODOLOGIA E RESULTADOS

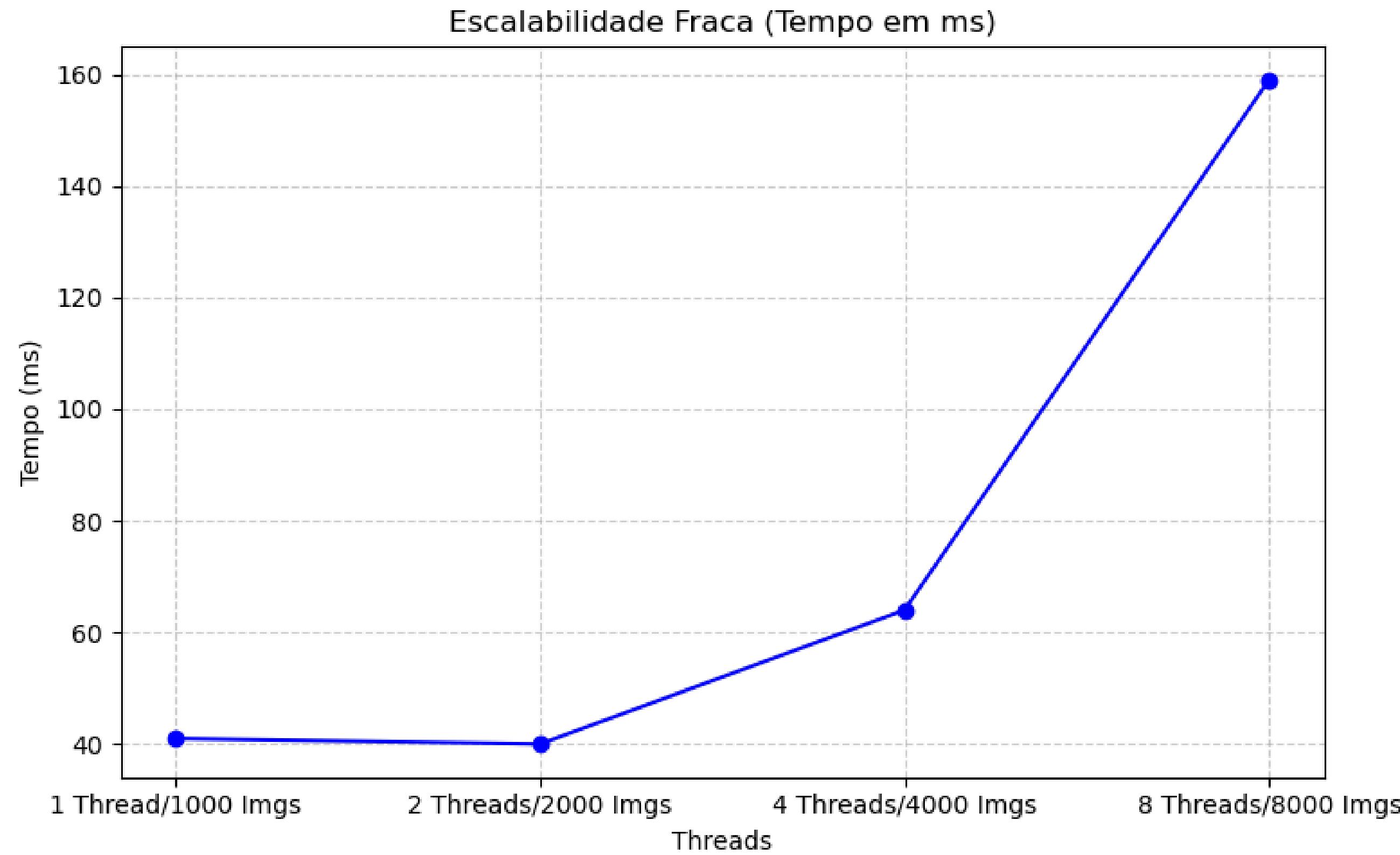
PARTE 2



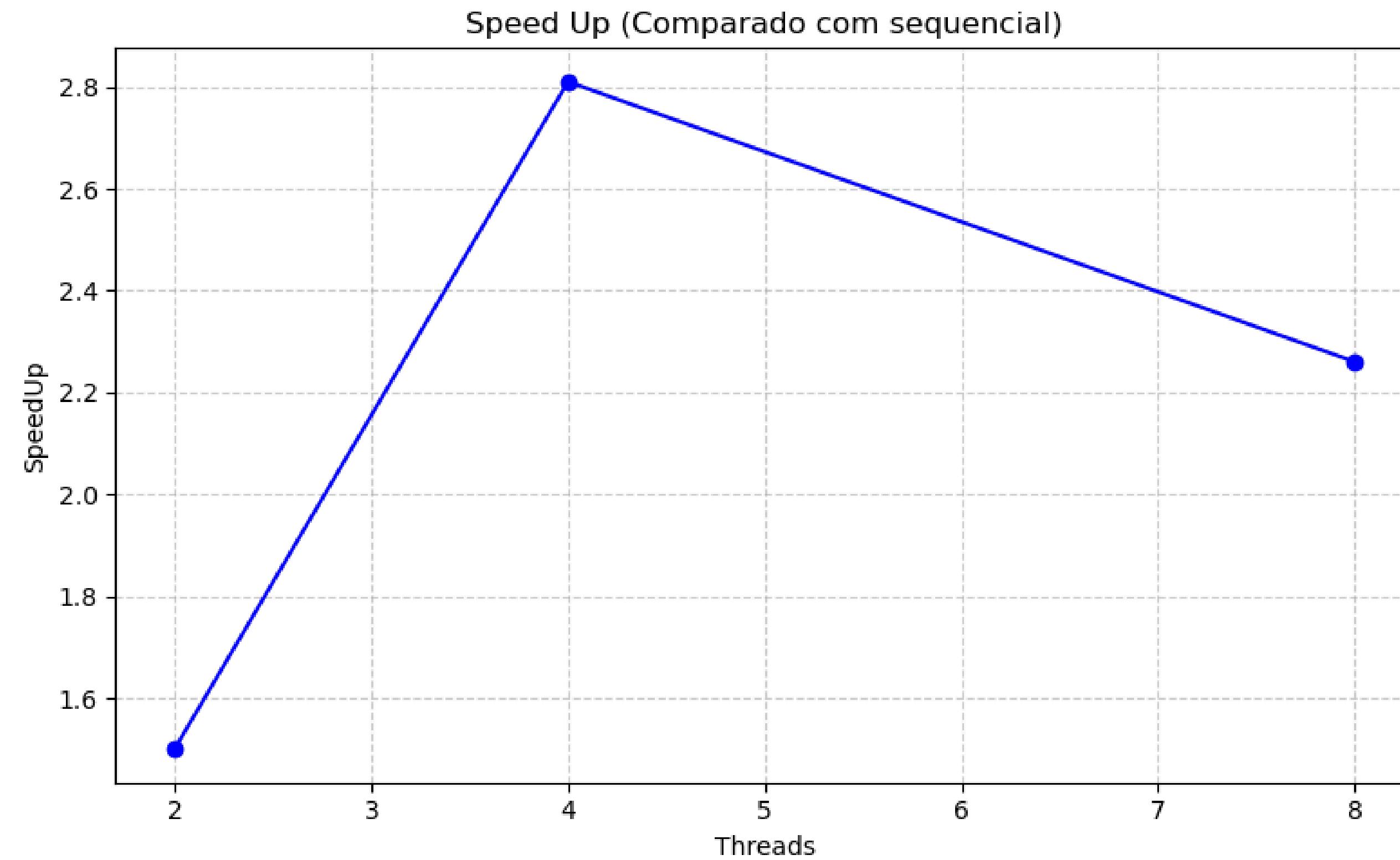
TESTES INICIAIS - PARALELISMO



TESTES INICIAIS - PARALELISMO

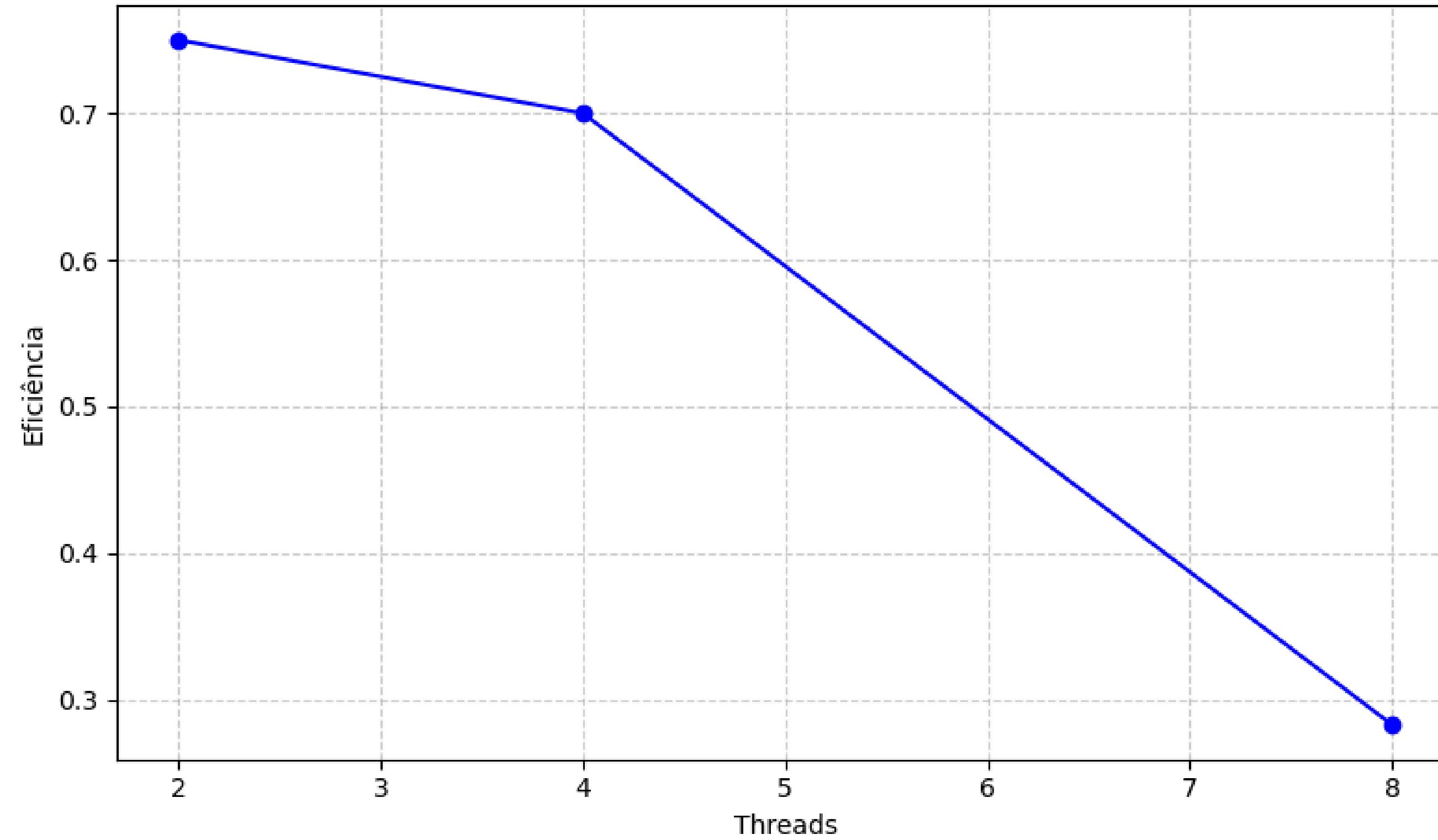


TESTES INICIAIS - PARALELISMO



TESTES INICIAIS - PARALELISMO

Eficiência (Comparado com sequencial)



RESULTADOS ESPERADOS

Simulação realista de peças sobre o corpo do usuário em 3D, melhorando a experiência de experimentação



CONSIDERAÇÕES INTERMEDIÁRIAS

- O PROJETO JÁ ENTREGA TANTO A PROVA DA ROUPA NO MODELO QUANTO A CONSTRUÇÃO DO OBJETO 3D, MAS AMBOS PODEM RECEBER MELHORIAS PARA UM PRODUTO MAIS OTIMIZADO
- OS TESTES DE ESCALABILIDADE TRAZEM RESULTADOS ABAIXO DO ESPERADO E DEVEM SER MELHORADOS
- A IMPLEMENTAÇÃO DA LOGICA CLIENTE SERVIDOR PROMETE MELHORAR AINDA MAIS OS RESULTADOS ATUAIS NOS APROXIMANADO DO OBJETIVO FINAL



CRONOGRAMA - SPRINT 3

EST - GABRIEL

SEMANA 1:

- Refinar o modelo de GMM

SEMANA 2:

- Refinar modelo TOM

SEMANA 3:

- Integrar Ray Serve ou Triton Inference Server para servir modelo em cluster.

EST - LUIZA

- Iniciar a implementação de lógica cliente servidor
- Finalização da implementação lógica cliente servidor
- Testes e refinamentos finais

EST - SOPHIA

- Refinar e otimizar o modelo 3D
- Realizar a representação em malha em tempo real
- Documentação do processo e síntese dos resultados obtidos

EST - DIEGO

- Refinar UI final (upload, galeria, histórico de combinações).
- Pipeline otimizado de ponta a ponta (pré-processamento paralelo + inferência distribuída).
- Preparação da apresentação para a Sprint 3

OBRIGADO!



PUC Minas