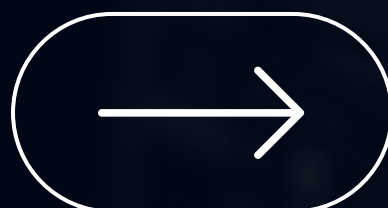


GRUPO 4

# Sistema de Identificação de Cores





# Motivação Empática

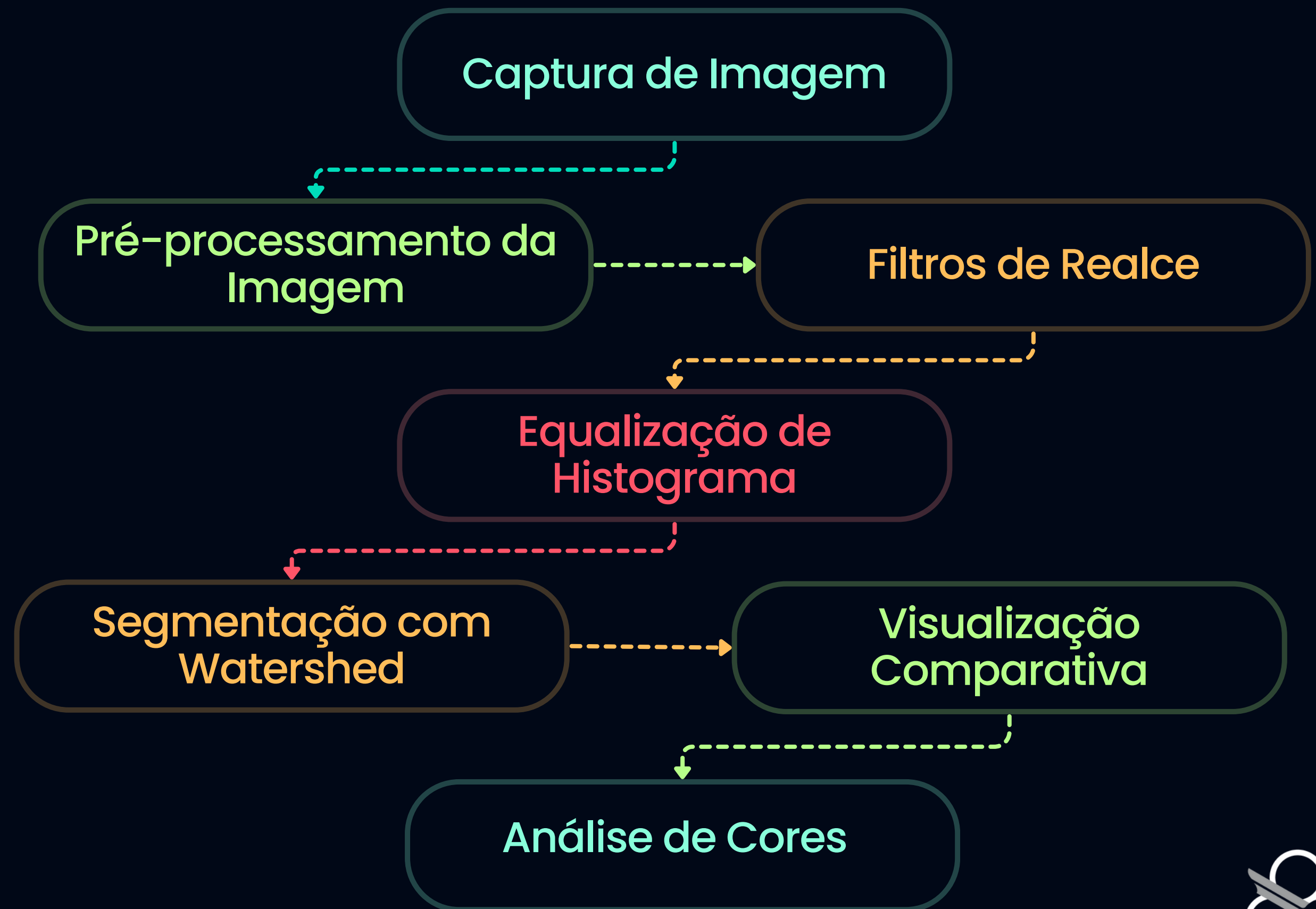
## Problema identificado

- Dificuldade dos designers em extrair paletas de cores de referências visuais reais.
- Processos manuais demorados nas ferramentas existentes.
- Público-alvo:
  - Designers gráficos, profissionais de marketing e estudantes.

## Solução proposta

- Sistema interativo com captura por webcam, processamento automático e sugestão de cores complementares/análogas.
- Imagem: Foto de um designer frustrado ou exemplo de paleta manual vs. automática.

# Descrição Funcional



## Pré-processamento da Imagem

Realce (CLAHE + Unsharp Masking + Bilateral)

Equalização de Histograma (YCrCb)

Segmentação (Watershed)

## Filtros de Realce

CLAHE (Adaptive Histogram  
Equalization)

Unsharp Masking

Filtro Bilateral

## Equalização de Histograma

Espaço YCrCb

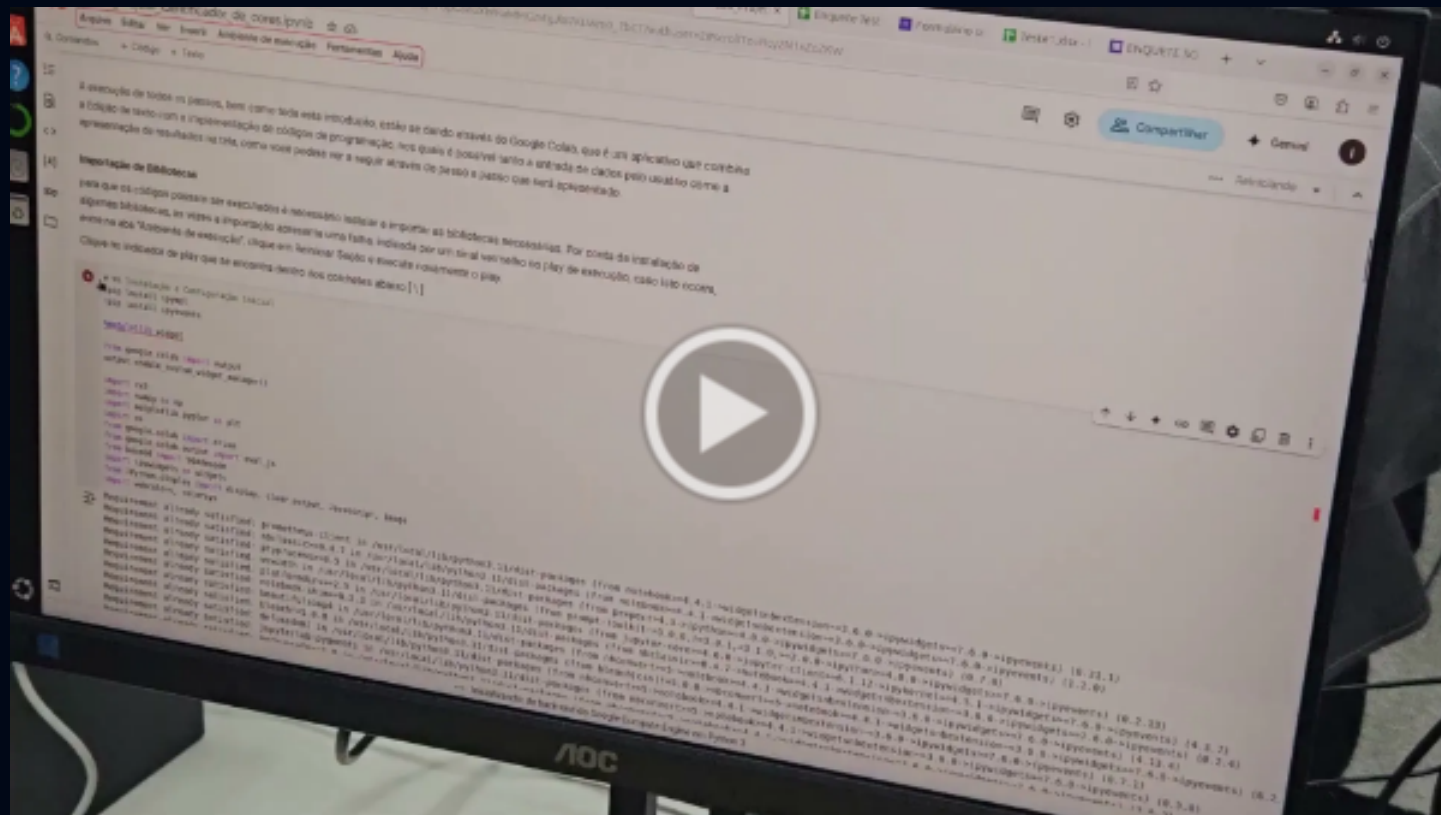
## Segmentação com Watershed

Binarização Otsu + Operações  
Morfológicas (dilatação)

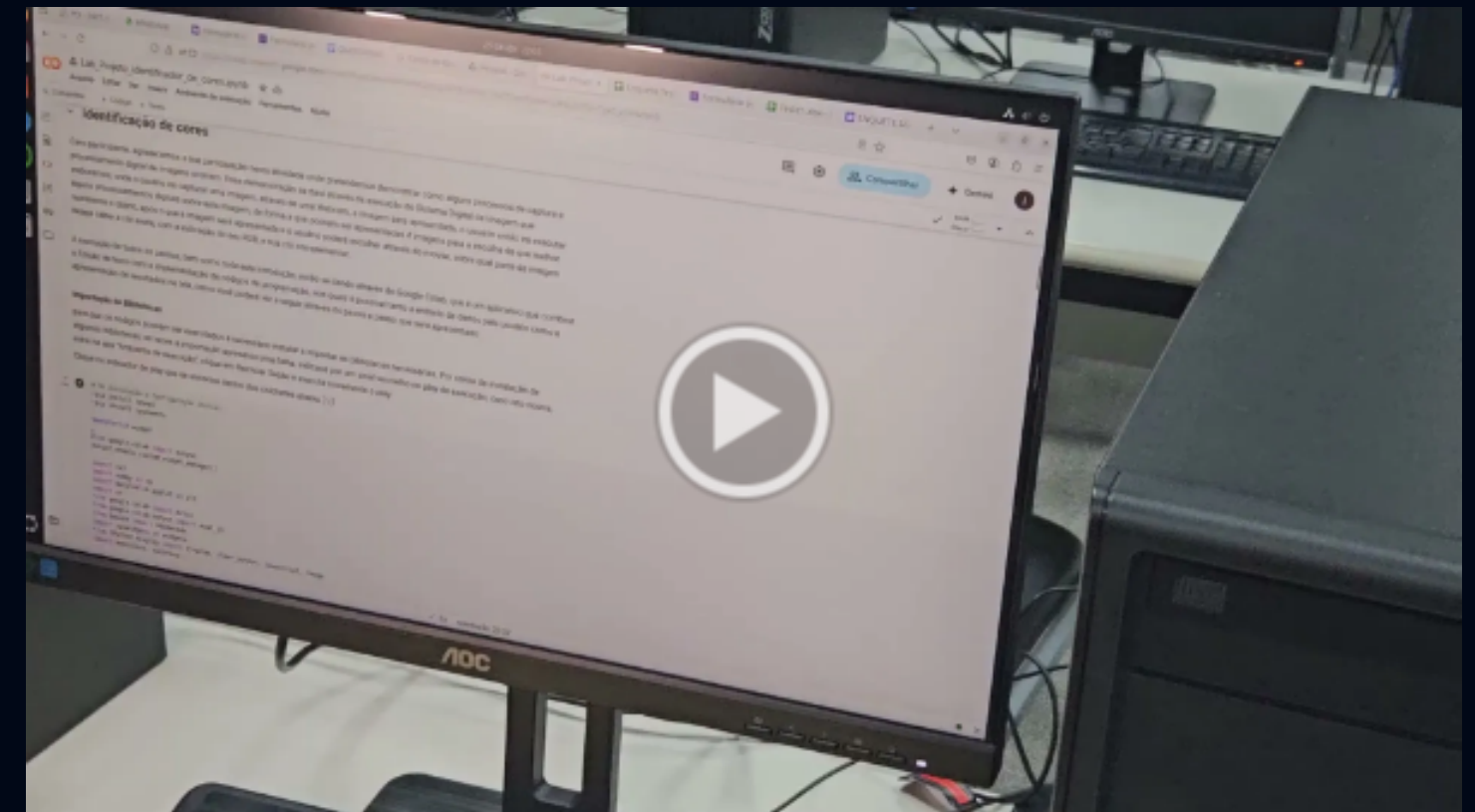
Transformada de Distância  
(foreground/background)

Marcadores

# Teste de campo



Vídeo de demonstração 1



Vídeo de demonstração 2



# Demonstração

# Análise dos Resultados

## Dados quantitativos:

- 94% de precisão em cores sólidas.
- Tempo de processamento: <2 segundos.

## Feedback dos usuários:

- Comentários destacados: "melhoria significativa com CLAHE em baixa iluminação".

## Limitações:

- Dependência de iluminação e nomenclatura limitada de cores.

# Conclusão

## Pontos fortes:

- Combinação eficiente de CLAHE + filtro bilateral + watershed.
- Ferramenta prática para fluxos de design.

## Trabalhos futuros:

- Calibração automática de brilho.
- Expansão do banco de cores com machine learning.

# Obrigado!

## Integrantes:

André Marques da Silva – RA: 11202021067

Gabriel Jonatas Almada da Silva – RA: 11201810556

Ivaldo Pessoa de Araujo – RA: 11086408

Thiago Schwartz Machado – RA: 11202130845

Repositório GitHub: [Repositório\\_Grupo4](#)