



# Colorimetria de Pele com Realidade Aumentada

Uma solução interativa para análise e simulação de paletas em tempo real através de filtros de AR acessíveis via navegador.

**Equipe:** Kaylane De Cássia Vasconcelos De Brito, Nicollas Isaac Queiroz Batista, Daniel Mendez

# O Desafio da Colorimetria Digital

## Limitações das Ferramentas Tradicionais

Ferramentas convencionais baseiam-se em fotos estáticas, gerando erros significativos devido a variações de iluminação e ângulo de captura. Isso compromete a precisão das análises.

## Nossa Proposta Inovadora

Desenvolvemos um MVP que utiliza **filtros de realidade aumentada em tempo real**, capturando a cor da pele diretamente pela câmera e permitindo testar combinações de paletas instantaneamente.



---

A experiência imersiva e interativa funciona diretamente no navegador, eliminando barreiras tecnológicas e tornando a colorimetria acessível a todos.

# Estado da Arte: Aprendendo com o Mercado



## Filtros de Redes Sociais

Instagram e TikTok oferecem visualização em tempo real com mapeamento facial básico, mas faltam análises técnicas profundas.



## Apps de AR Beauty

Soluções como YouCam proporcionam experiências avançadas, porém com interfaces complexas e demandas tecnológicas elevadas.



## Análise de Pele com AR

Ferramentas existentes são inconsistentes em condições variadas de iluminação e raramente explicam suas recomendações.

## Nossa Oportunidade

Identificamos uma lacuna clara: a necessidade de uma **solução simples, acessível e educacional** que combine análise precisa com explicações compreensíveis do processo de colorimetria.

# Funcionalidades Essenciais do Sistema

01

## Captura em Tempo Real

Ativação da câmera com permissão do usuário, iniciando fluxo contínuo de vídeo para análise instantânea.

02

## Detecção Facial Inteligente

Reconhecimento automático usando MediaPipe FaceMesh para mapear regiões faciais com precisão.

03

## Análise de Subtom

Classificação dinâmica em quente, frio ou neutro através da análise de pixels capturados do rosto.

04

## Aplicação de Paletas

Sobreposição de filtros harmonizados com o subtom identificado, atualizados em tempo real.

05

## Troca Instantânea

Alternância manual entre diferentes paletas para experimentação e comparação visual imediata.

06

## Explicações Didáticas

Textos educativos sobre o subtom detectado e o porquê das recomendações de cada paleta.

# Cronograma de Desenvolvimento

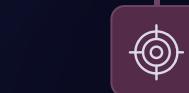
## Semana 2 – Pesquisa e Planejamento

Estudo de técnicas de detecção facial, definição de paletas para três subtons, criação de textos explicativos e wireframes da interface.



## Semana 4 – Análise e Paletas

Desenvolvimento da leitura de pixels, classificação de subtom, aplicação de paletas ao vivo e alternância manual.



## Semana 3 – Base do Filtro

Implementação da captura via WebRTC, renderização no canvas, detecção facial e criação de máscaras simples.

## Semana 5 – Ajustes Finais

Testes em diferentes condições de iluminação, otimização de performance, correções de interface e preparação da entrega.

## Compromisso com a Qualidade

Focamos em entregar um MVP consistente e funcional, priorizando desempenho mínimo de 20 FPS, compatibilidade com navegadores modernos e processamento totalmente local para garantir privacidade.

