



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.

