

CANVA DE IDEACÃO DE SOLUCÃO

1. Problema a Ser Resolvido

Processos manuais de avaliação da maturidade óssea a partir de radiografias pediátricas são lentos, inconsistentes e sobrecarregam os radiologistas, gerando gargalos no diagnóstico e impacto negativo na qualidade e agilidade dos serviços prestados por laboratórios de imagem como o Grupo José Rocha de Sá.

2. Ideias de Solução

Sistema web para interação com modelo de IA baseado em CNN com mecanismo de atenção para predição automática da idade óssea a partir de imagens de raio-X da mão.

3. Benefícios Esperados

- Redução significativa do tempo de análise de exames de maturidade óssea.
- Aumento da confiabilidade e consistência dos laudos emitidos, com suporte visual à tomada de decisão.
- Otimização do fluxo de trabalho no laboratório, com redução de tarefas repetitivas.
- Adoção facilitada por parte dos profissionais, com centralização das análises e possibilidade de auditoria.

4. Viabilidade Técnica

Viabilidade técnica alta – Já validada em estudo prévio com MAE de 14,66 meses e potencial de alcançar ≤ 10 meses com mais treinamento e dados locais. Técnicas são amplamente utilizadas e integráveis a frameworks como Keras/TensorFlow. Para entregas e melhoras contínuas, requer estruturação do backend, mas pipelines com inferência automática são comuns e viáveis com Python, FastAPI, Docker.