

Portfólio Oficial – Inteligência Artificial aplicada a Doenças Raras

1. Contexto e Cliente

O cliente é uma **Associação de Pacientes com Doenças Raras**, que busca melhorar diagnóstico precoce, oferecer suporte contínuo e conectar pacientes a especialistas e comunidades.

2. Público Afetado

- **Pacientes:** que enfrentam anos de espera por diagnóstico.
- **Famílias:** que necessitam de informação confiável e apoio emocional.
- **Médicos e pesquisadores:** que precisam de dados organizados para identificar padrões.
- **Gestores de saúde pública:** que buscam políticas mais inclusivas.

3. Problema/Oportunidade

- Diagnósticos tardios e imprecisos.
- Pouca informação acessível em português.
- Falta de integração entre pacientes, médicos e associações.

A oportunidade é usar IA para **reduzir o tempo de diagnóstico e criar uma rede de apoio inteligente**.

4. Solução Lançada

Uma **plataforma de IA já em uso**, composta por:

- **Chatbot de triagem:** coleta sintomas e sugere encaminhamento para especialistas.
- **Assistente virtual de apoio:** responde dúvidas sobre tratamentos, direitos legais e grupos de apoio.
- **Banco de dados inteligente:** organiza casos clínicos e pesquisas, permitindo que médicos encontrem padrões.
- **Dashboard para gestores:** relatórios automáticos sobre incidência e necessidades dos pacientes.

5. Benefícios Reais

- Pacientes recebem orientação imediata e não ficam “perdidos” no sistema.

- Médicos têm acesso a dados organizados, acelerando diagnósticos.
- Famílias encontram suporte em comunidades e informações confiáveis.
- Gestores podem planejar políticas públicas com base em dados reais.

6. Como Funciona

- **Coleta de dados:** sintomas relatados via chatbot, prontuários médicos digitalizados e pesquisas científicas.
- **Machine Learning:** modelos treinados para identificar padrões em sintomas e exames.
- **NLP (Processamento de Linguagem Natural):** chatbot que entende perguntas em português e responde de forma clara.
- **Infraestrutura AWS:**
 - Amazon SageMaker para treinar modelos de diagnóstico.
 - Amazon Lex para criar o chatbot de triagem.
 - Amazon Comprehend para análise de linguagem natural.
- **Segurança e LGPD:** criptografia e anonimização de dados sensíveis.

7. Exemplo de Uso Real

Francisca, paciente com sintomas raros, acessa o chatbot:

- Relata sintomas.
- Recebe sugestão de encaminhamento para um centro de referência.
- É conectada a uma comunidade de pacientes semelhantes.
- O médico que a atende recebe um relatório prévio com padrões identificados.