



REQUISITOS DO PRODUTO

Objetivos

Este documento tem por objetivo apresentar a situação problema geradora da necessidade do projeto e descrever os requisitos detalhados do produto, de modo a facilitar o planejamento, auxiliar na tomada de decisões e ser uma base para verificações futuras quanto à adequação do produto do trabalho do projeto às características esperadas.

Projeto	Projeto HC
---------	------------

Data Registro	17/03/03
---------------	----------

Responsável	Mateus Henrique Ataíde de Lima
-------------	--------------------------------

O Contexto do Problema

O problema central é que a análise de toxicidade em pacientes oncológicos no Hospital das Clínicas é manual, demorada e sujeita a erros humanos, pois depende exclusivamente da experiência dos oncologistas e de protocolos estáticos. A falta de integração entre dados históricos e ferramentas preditivas dificulta a metrificação objetiva da toxicidade e a otimização dos tratamentos. Para resolver isso, o hospital planeja implementar um modelo de IA que automatize a análise, sugira ajustes de dosagem e melhore a precisão terapêutica, reduzindo efeitos colaterais e aumentando a eficiência do processo.

O Problema

A análise de toxicidade em pacientes oncológicos no Hospital das Clínicas é realizada manualmente pelos oncologistas, tornando o processo demorado, sujeito a erros humanos e dependente da experiência clínica individual. A ausência de ferramentas preditivas impede a metrificação objetiva da toxicidade e a automação na recomendação de ajustes de dosagem. Além disso, a falta de integração entre o banco de dados clínico e os protocolos médicos dificulta a tomada de decisão em tempo real, impactando a precisão dos tratamentos e a qualidade de vida dos pacientes.

A Proposta de Solução

Implementar um modelo de inteligência artificial (IA) para analisar a toxicidade dos tratamentos oncológicos com base em protocolos médicos e dados clínicos históricos. A IA permitirá a metrificação objetiva da toxicidade, auxiliando oncologistas na tomada de decisão para ajuste de dosagens, reduzindo efeitos colaterais e aumentando a eficiência do tratamento. A solução será integrada ao sistema hospitalar (AGHU) e contará com interfaces amigáveis e intuitivas em modelos de dashboard, com todos os dados clínicos do paciente, histórico durante o processo quimioterápico, com informações sobre a análise de toxicidade e a sugestão da próxima dosagem.

A Oportunidade
<p>A implementação do modelo de IA pode trazer diversos benefícios, como a melhoria na otimização do tempo dos oncologistas, permitindo um atendimento mais eficiente. Além disso, a automatização da análise pode resultar em redução de custos operacionais e maior assertividade nas prescrições médicas nas dosagens em tratamentos de pacientes oncológicos, consequentemente aumentando a segurança para os pacientes.</p>
O Produto e seus Subprodutos
<p>O produto principal será um sistema de IA integrado ao banco de dados do Hospital das Clínicas e ao sistema hospitalar (AGHU). Seus subprodutos incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um modelo de IA treinado para análise de toxicidade. • Um dashboard interativo e amigável para profissionais de saúde. • Um banco de dados otimizado para armazenamento e processamento de informações clínicas. • Relatórios automatizados sobre toxicidade e ajustes recomendados.
Características Técnicas do Produto
<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de modelos de IA para análise preditiva de toxicidade. • Integração com o banco de dados clínico existente e ao sistema AGHU • Infraestrutura tecnológica baseada em servidores na nuvem (AWS EC2/RDS) para processamento e armazenamento seguro dos dados. • Conformidade com normas de privacidade, como a LGPD, garantindo a segurança das informações dos pacientes. • Construção da interface em formato de dashboard interativo e alimentada pelos dados clínicos e análises da iA especializada
Funcionalidades Esperadas
<ul style="list-style-type: none"> • Coleta e análise de dados clínicos históricos. • Médico poderá escolher o paciente e o protocolo que vai ser analisado a metrificado a toxicidade • Geração automática de métricas de toxicidade. • Recomendação de ajustes de dosagem. • Visualização de histórico do paciente em interface intuitiva.

- Integração com prontuários eletrônicos e outros sistemas hospitalares.

Requisitos de Integração com outros produtos
<ul style="list-style-type: none"> • Conectividade com o AGHU para acesso a dados médicos. • API para integração com outros sistemas hospitalares ou plataformas de pesquisa.
Requisitos de Fluxo de Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> • Entrada automática de dados clínicos do paciente no sistema. • Processamento da análise de toxicidade pela IA. • Geração de alertas e recomendações para oncologistas.
Requisitos de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Processamento em tempo real ou em baixa latência para análises rápidas. • Capacidade de lidar com grandes volumes de dados clínicos.
Requisitos de Qualidade
<ul style="list-style-type: none"> • Facilidade de uso para médicos e profissionais da saúde. • Manutenibilidade e escalabilidade do modelo de IA. • Documentação detalhada do sistema e suas funcionalidades. • Verificação e validação dos resultados da IA antes da recomendação final.
Requisitos de Quantidade (volume)
<ul style="list-style-type: none"> • Suporte para um grande número de pacientes e registros médicos. • Processamento eficiente de múltiplos históricos clínicos simultaneamente.
Requisitos de Complexidade
<ul style="list-style-type: none"> • Alto nível de precisão exigido nas recomendações de dosagem. • Necessidade de atualização constante do modelo de IA com novos dados clínicos. • Integração com sistemas hospitalares complexos e heterogêneos
Requisitos de Adequação ao Uso

- O produto será utilizado em hospitais e centros oncológicos.
- Destinado a médicos, oncologistas e equipes hospitalares.
- Produto pode ser utilizado em qualquer época do ano e em qualquer ambiente computacional, contanto que tenha as condições arquitetônicas mínimas para o servidor rodar.
- Operação em ambiente hospitalar seguro e regulamentado.