

Painel OncoPed - Projeto Arquitetural

User Stories

1. Tempo Médio de Início de Tratamento: Como oncologista pediátrico, quero visualizar o tempo médio entre diagnóstico e início do tratamento para cada tipo de tumor, para que eu possa avaliar atrasos na assistência em diferentes neoplasias.
2. Comparação por Habilitação de Unidade: Como gestor de saúde, quero comparar os tempos de espera entre unidades habilitadas e não habilitadas, para que eu possa identificar disparidades na qualidade do atendimento.
3. Filtragem por Tipo de Unidade: Como analista de dados, quero filtrar pacientes por status de habilitação da unidade, para que eu possa gerar relatórios segmentados e ações direcionadas.
4. Contagem de Pacientes em Unidades Não Habilitadas: Como formulador de políticas públicas, quero saber quantos pacientes foram atendidos em locais não habilitados, para que eu possa priorizar recursos e parcerias.
5. Distância Percorrida pelos Pacientes: Como gestor de saúde, quero calcular a média de distância entre residência e local de atendimento (RS), para que eu possa planejar novas unidades ou transporte assistido.
6. Mapeamento de Deslocamento Regional: Como gestor de saúde, quero identificar regiões com maior índice de deslocamento, para que eu possa sugerir áreas de cobertura prioritária.
7. Dados de Óbito e CID oncologista pediátrico, quero visualizar data de óbito e causa (CID) de pacientes pediátricos (RS e Brasil), para que eu possa monitorar padrões de mortalidade.
8. Curvas de Sobrevida (Kaplan-Meier): Como pesquisador(a), quero gerar curvas de sobrevida por tipo de tumor pediátrico, para que eu possa avaliar prognósticos e planos de estudo.
9. Acesso em Dispositivos: Como usuário, quero que o painel seja responsivo e otimizado para meu dispositivo.

Requisitos Funcionais

ID	Descrição
FR-1	Calcular e exibir o tempo em mediana (dias) entre diagnóstico e início de tratamento, por tipo de tumor pediátrico.
FR-2	Permitir selecionar um tipo de tumor e visualizar seu tempo médio

ID	Descrição
FR-3	Comparar tempos de espera entre unidades habilitadas e não habilitadas em gráfico ou tabela comparativa.
FR-4	Atualizar em tempo real todas as visualizações e métricas ao aplicar filtros.
FR-5	Exibir o número total de pacientes atendidos em unidades não habilitadas (indicador numérico e gráfico).
FR-6	Calcular a distância média (km) residência-unidade para pacientes do RS e exibir em indicador e gráfico.
FR-7	Gráfico com a distância percorrida entre os Hospitais e Residências do paciente.
FR-8	Exibir gráfico da causa base do óbito em CID-10 de pacientes pediátricos.
FR-9	Filtrar óbitos por período, CID ou região e apresentar estatísticas agregadas (contagens, taxa de mortalidade).
FR-10	Gerar curvas de sobrevida Kaplan–Meier por tipo de tumor, com seleção de coortes por data de diagnóstico ou faixa etária.
FR-11	Permitir download dos dados brutos em CSV.
FR-12	Garantir que a interface seja responsiva e se adapte a desktop, tablet sem perda de usabilidade.
FR-13	Incluir testes automatizados de responsividade (pontos de quebra) para validar exibição em diferentes larguras de tela.

Requisitos Não Funcionais

ID	Descrição
NFR-1	Tempo de carregamento rápido para páginas e visualizações, com até 50 usuários simultâneos.

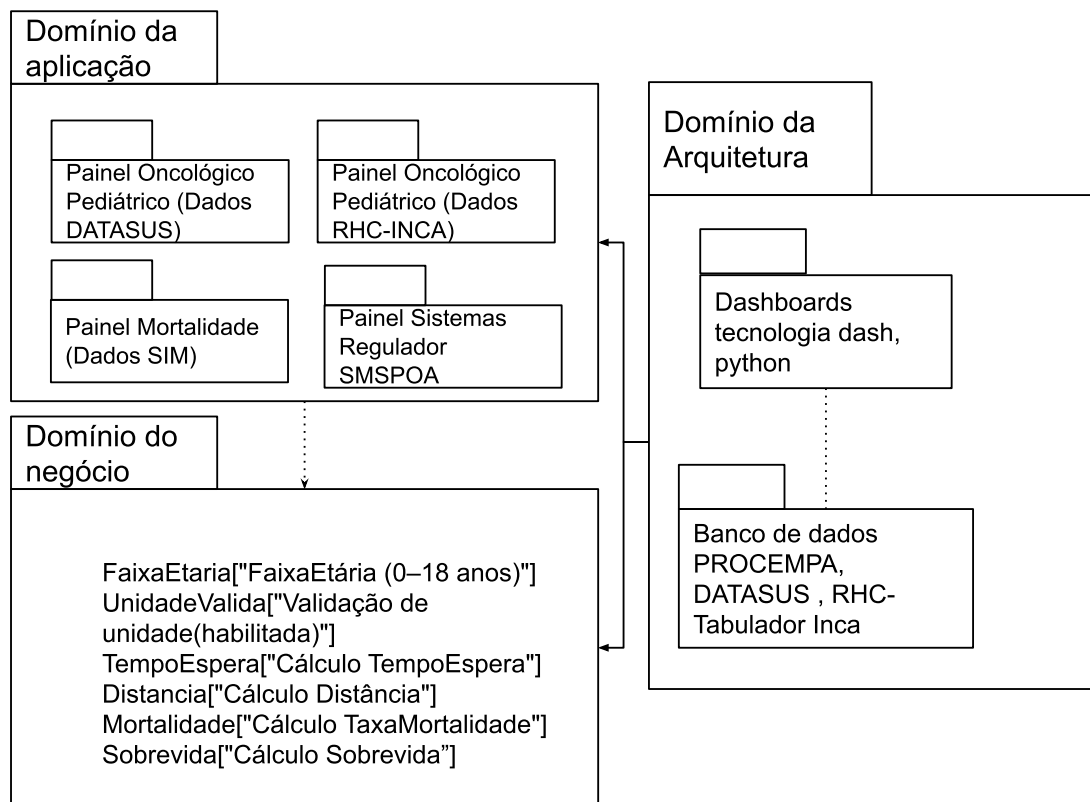
ID	Descrição
NFR-2	Disponibilidade mínima de 99,9% mensal.
NFR-3	Realizar backup automático dos dados
NFR-4	Cumprir LGPD, criptografando dados sensíveis
NFR-5	Disponibilizar ajuda contextual (tooltips, guias rápidos) em todos os gráficos.
NFR-6	Manter cobertura de testes unitários $\geq 80\%$ e código modular/reutilizável.
NFR-7	Ter pipeline para testes e deploy automáticos.
NFR-8	Atualizar dados fonte (DATASUS, etc.) mensalmente, com ETL concluído até as 10 h da manhã.

Arquitetura do Projeto

Camadas:

1. Fontes de Dados: DATASUS (SIA, SIH, SISCAN); SMS RS; SIM Brasil.
2. Ingestão (ETL): Scripts Python agendados (cron).
3. Processamento: ydata profiling, pandas e numpy.
4. Persistência: Banco de dados (SQLite).
5. API: Flask/FastAPI expondo endpoints REST.
6. Apresentação: Dash + dash_bootstrap_components, gráficos interativos(plotly).
7. Implantação: railway + Nginx para HTTPS.

Diagrama de Pacotes UML



Personas

Persona 1: Gestor de Saúde

Nome: Carla Silva

Idade: 45 anos

Cargo: Coordenadora de Regulação e Planejamento Estadual

Formação: Administração Pública com MBA em Gestão em Saúde

Local de Trabalho: Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul

Objetivos no Painel:

- Monitorar indicadores de tempo médio entre diagnóstico e início de tratamento por região
- Identificar unidades não habilitadas com alta demanda para propor habilitação ou readequação de recursos
- Gerar relatórios consolidados para justificar alocação de verbas

Frustrações:

- Dados desatualizados ou inconsistentes
- Dificuldade de comparação entre sistemas

Citação: "Preciso evidências rápidas e confiáveis para justificar investimentos e capacitar

novas unidades.”

Persona 2: Chefe de Oncologia Pediátrica

Nome: Dr. João Pereira

Idade: 50 anos

Cargo: Chefe do Serviço de Oncologia Pediátrica

Formação: Pediatra com residência em Oncologia Pediátrica, Doutorado em Epidemiologia

Local de Trabalho: Hospital de Porto Alegre (unidade habilitada)

Objetivos no Painel:

- Avaliar curvas de sobrevida (Kaplan-Meier) de diferentes tumores
- Comparar tempos de atendimento e mortalidade entre instituições habilitadas
- Mapear causas de óbito para aprimorar diretrizes de cuidado paliativo

Frustrações:

- Dados desatualizados ou inconsistentes
- Não tem BI de Oncologia Pediátrica

Citação: “Quero ter clareza imediata sobre a sobrevida dos meus pacientes e onde podemos melhorar protocolos.”