**Plano de Análise**

**1. Objetivo do Projeto**

Analisar a distribuição, capacidade, eficiência e acessibilidade da infraestrutura hospitalar no Brasil, integrando dados de estabelecimentos de saúde, população e procedimentos do SUS. O objetivo é identificar disparidades regionais e apoiar a tomada de decisão em saúde pública.

**2. Fontes de Dados**

1. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) – Hospitais e Leitos**
   * **Fonte:** dados.gov.br
   * **Conteúdo:** Relação de hospitais, quantidade e tipo de leitos (UTI, clínico, cirúrgico, etc.), esfera administrativa (federal, estadual, municipal, privado), localização (município, estado).
2. **Estimativas Populacionais Municipais (IBGE)**
   * **Fonte:** IBGE
   * **Conteúdo:** Estimativas da população residente por município e estado, base para cálculo de métricas per capita.
3. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**
   * **Fonte:** Kaggle (dados originais do Datasus)
   * **Conteúdo:** Dados de internações e procedimentos hospitalares financiados pelo SUS (quantidade, valor, tempo de permanência). Permite análise de utilização e eficiência dos recursos hospitalares.

**3. Perguntas de Negócio**

**3.1 Capacidade e Distribuição Geográfica**

**Objetivo**: Avaliar a disponibilidade e distribuição de leitos e hospitais por município, estado e região, identificando desigualdades e proporção de leitos públicos/privados.

1. Qual a distribuição de leitos (total e de UTI) por 1000 habitantes por estado e região do país?
   * ***Tabelas:*** *Município, Leito, Tipo\_Leito, Hospital, UF, Região*
2. Quais são os 10 municípios com a melhor e a pior taxa de leitos por habitante? Existe correlação com o porte populacional?
   * ***Tabelas:*** *Município, Leito, Hospital, UF*
3. Como a proporção de leitos públicos (SUS) e privados varia entre as unidades federativas?
   * ***Tabelas:*** *Leito, Hospital, Município, UF*
4. Qual a proporção de leitos de alta complexidade em relação ao total por estado?
   * ***Tabelas:*** *Leito, Tipo\_Leito, Hospital, UF*

**3.2 Eficiência e Utilização dos Recursos**

**Objetivo**: Medir a utilização dos recursos hospitalares e identificar eficiência, volumes de procedimentos e sazonalidade.

1. Considerando os dados do SIH/SUS, quais hospitais apresentam os maiores volumes de procedimentos e os maiores valores financeiros?
   * ***Tabelas:*** *Hospital, Procedimento, Internação*
2. Qual a taxa de ocupação média (proxied pela quantidade de procedimentos por leito) por tipo de leito e por região?
   * ***Tabelas:*** *Leito, Tipo\_Leito, Procedimentos\_Internação, Internação, Hospital, Município, UF, Região*
3. Há sazonalidade na realização de procedimentos hospitalares?
   * ***Tabelas:*** *Procedimentos\_AIH, Internação, Hospital*
4. Qual o custo médio por procedimento por tipo de hospital e região?
   * ***Tabelas:*** *Procedimento\_médico, Procedimento\_internação, Hospital, UF, Região*

**3.3 Acessibilidade e Equidade**

**Objetivo**: Identificar disparidades de acesso à infraestrutura hospitalar, densidade de hospitais e vazios assistenciais.

1. Quais estados e regiões possuem a maior e a menor densidade de hospitais por área ou por população?
   * ***Tabelas:*** *Hospital, Município, UF, Região*
2. Qual a distribuição de leitos de UTI? Existem municípios sem nenhum leito de UTI (vazios assistenciais)?
   * ***Tabelas:*** *Leito, Tipo\_Leito, Hospital, Município, UF*

**3.4 Gestão de Recursos Humanos**

**Objetivo**: Analisar a relação entre profissionais de saúde, distribuição de leitos e indicadores hospitalares (mortalidade, tempo de internação, complexidade).

1. Existe correlação entre número de profissionais por hospital e taxa de mortalidade ou tempo médio de internação?
   * ***Tabelas:*** *Profissional\_Saude, Internação, Hospital*
2. Quais especialidades médicas mais realizam procedimentos de alta complexidade?
   * ***Tabelas:*** *Profissional\_Saude, Especialidade\_Médica, Procedimento\_Medico*
3. Como a taxa de mortalidade se correlaciona com a proporção de profissionais por leito?
   * ***Tabelas:*** *Hospital, Leito, Profissional saúde, Internação, Municipio, UF*