Projeto: Análise da Cobertura do Pré-Natal e seus Impactos no Brasil (2014)

Objetivos principais:

Últimos ano com dados do Sisprenatal 2014

Nascidos vivos 2014 (verificar se nesse banco, consta dados de pré-natal e ou doenças na gestação, se sim verificar qual doença mais aparece e qual a qualidade da cobertura do pré-natal por amostra de média de gestantes)

Óbitos fetais 2014 (verificar se nesse banco, consta dados de pré-natal e ou doenças na gestação, se sim verificar qual doença mais aparece e qual a qualidade da cobertura do pré-natal por amostra de média de gestantes)

Óbitos maternos 2014 (verificar se nesse banco, consta dados de pré-natal e ou doenças na gestação, se sim verificar qual doença mais aparece e qual a qualidade da cobertura do pré-natal por amostra de média de gestantes)

Caso haja dados de pré-natal nesses datasets, verificar a semelhança ou diferenças com os insights minerados do Sisprenatal, entender se os registros são apenas do SUS ou também da rede particular.

Cruzando os dados, o que precisamos saber:

1 - Se os estados com menor performance de cobertura do pré-natal são os com mais óbitos tanto fetais como maternos.

2 - Se os estados com menor cobertura do pré-natal são os que apresentam maior número de complicações na gestação, doenças como eclampsia, diabetes gestacionais e etc...

Outros objetivos:

Procurar a causa da baixa cobertura: questões sociais: classe, escolaridade, informação e etc... Número de unidades básicas usando uma média por habitantes, distância dessas unidades e de hospitais em certas regiões, idade.

# 1. Introdução

Contextualização da importância do pré-natal.

Situação da cobertura do pré-natal no Brasil (baseada em 2014).

Problemas observados: mortalidade materna, fetal e complicações na gestação.

Objetivo principal do projeto: Identificar os estados brasileiros com menor cobertura de acompanhamento gestacional (pré-natal), entender os impactos dessa baixa cobertura e propor soluções baseadas em dados.

# 2. Fontes de Dados

2.1 Bases Utilizadas:  
- SisPrenatal (2014): Acompanhamento do pré-natal no SUS  
- SINASC (2014): Informações sobre nascidos vivos  
- SIM - Óbitos Fetais (2014): Óbitos fetais por causas, região, idade gestacional  
- SIM - Óbitos Maternos (2014): Óbitos de mulheres em idade fértil por causas obstétricas

2.2 Formato dos dados: Arquivos .dbc (DATASUS), convertidos para .csv usando Tabwin ou bibliotecas Python.

# 3. Metodologia

3.1 Etapas da Análise:  
1. Importação e limpeza dos dados  
2. Análise descritiva  
3. Análise exploratória  
4. Cruzamento entre bases  
5. Análise de causas possíveis

3.2 Ferramentas: Python (Pandas, Seaborn, Matplotlib), R, Power BI ou Tableau, Jupyter Notebook / Google Colab

# 4. Análises

4.1 Cobertura de Pré-Natal: Estados com menor cobertura, diferença entre regiões, média de consultas por gestante

4.2 Complicações Gestacionais: Frequência por tipo de doença, estados com maior incidência, relação com cobertura do pré-natal

4.3 Mortalidade Fetal e Materna: Total de óbitos por estado, percentual sem pré-natal, principais causas relacionadas

# 5. Cruzamentos Críticos (Insights)

1. Os estados com menor cobertura são os com mais óbitos?

2. A baixa cobertura está associada a mais complicações?

3. Há um padrão geográfico ou social?

# 6. Análise de Causas

Escolaridade da mãe, idade materna, quantidade de UBS por habitante, distância até hospitais, renda média / IDH, cobertura da Estratégia Saúde da Família

# 7. Propostas e Soluções

Melhor distribuição de UBS e profissionais

Campanhas de conscientização regionalizadas

Melhoria nos sistemas de registro

Política de incentivo ao acompanhamento gestacional

# 8. Conclusão

Principais achados, limitações dos dados, importância da atuação preventiva, caminhos futuros (ex: comparar com todos os outros anos até 2024 e analisar o comportamento dos gráficos, considerar mudanças durante e pós-pandemia)

# 9. Anexos

Dicionário de dados, códigos ICD-10 utilizados, scripts usados para conversão ou análise

**Script de apoio que permite:**

✅ Ver **quantas colunas e linhas** tem o dataset  
✅ Entender **quais são as variáveis disponíveis**  
✅ Ver **quantos dados faltam** em cada campo  
✅ Identificar **valores únicos** (ótimo pra saber se uma coluna é categórica, código de estado, tipo de óbito etc.)  
✅ Observar **distribuições básicas** e **correlações** numéricas (se houver)  
✅ Visualizar **frequências** de colunas com poucos valores únicos (perfeito para colunas tipo “UF”, “sexo”, “tipo de parto”, “pré-natal” etc.)

Dependências: pip install pandas numpy matplotlib seaborn