

Orientações do Seminário

Objetivo Geral

O objetivo deste projeto é desenvolver um painel interativo utilizando a plataforma Shiny do R, que permita a visualização e análise de dados de sobrevivência de pacientes com câncer de São Paulo. O painel deverá implementar e apresentar os resultados de métodos de análise de sobrevivência, como Kaplan-Meier, Log-rank, estimação não paramétrica da função de risco (veja pacote 'muhaz' do R) e o modelo de regressão de Cox, possibilitando a exploração dos dados por diferentes covariáveis.

Base de Dados

Vocês receberam a base de dados da FOSP contendo informações de pacientes com câncer. Nesta base, a variável **TOPOGRUP** indica a Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O) da localização primária do tumor. Um dicionário de dados detalhado será anexado a estas orientações, explicando cada variável disponível.

A Fundação Oncocentro de São Paulo (FOSP) é uma instituição vinculada à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, dedicada à pesquisa, ensino e prestação de serviços na área da oncologia. Reconhecida por sua atuação no desenvolvimento de políticas públicas de combate ao câncer, a FOSP mantém registros hospitalares e populacionais de câncer, sendo uma das principais fontes de dados oncológicos no Brasil.

Divisão das CIDs por Grupo

Para o desenvolvimento do projeto, as CIDs foram divididas em 4 grupos. Cada grupo será responsável por criar um painel Shiny focado nas CIDs atribuídas.

Grupo 1 (Mariana, Aline e Heitor): Neoplasias da Cabeça, Pescoço e Trato Digestivo Superior

- C00 a C17 (incluindo todas as CIDs neste intervalo)

Grupo 2 (Franco; Matheus; Maurice): Neoplasias do Trato Digestivo Inferior e Respiratório

- C18 a C36 (incluindo todas as CIDs neste intervalo)

Grupo 3 (Letícia, Vitória e Mário): Neoplasias Torácicas Não Respiratórias, Osso

e Pele e Tecidos Moles

- C37 a C49 (incluindo todas as CIDs neste intervalo)

Grupo 4 (João Teixeira, Esley, Renan e Lohã): Neoplasias Urogenitais, Urinárias, Olho e Sistema Nervoso Central, Endócrinas e Secundárias/Mal Definidas

- C50 a C80 (incluindo todas as CIDs neste intervalo)

Entregas do Projeto

Primeira Entrega - Data: 04/07: Análise Descritiva de Sobrevivência (estimação não paramétrica da função de sobrevivência e da função de risco e comparação não paramétrica das curvas de sobrevivência)

O painel Shiny deve apresentar as seguintes funcionalidades:

1. Disponibilizar um local explicando o problema e os dados disponíveis.
2. Veja o pacote 'maxstat' para encontrar pontos de corte para covariáveis quantitativas quando o intuito for categorizar essa variável.
3. Curva de Sobrevivência de Kaplan-Meier:
 - Geral: Uma curva de sobrevivência de Kaplan-Meier, com opções de incluir intervalos de confiança e outras funcionalidades no gráfico
 - Por Covariável Seleccionável: Um input no painel que permita ao usuário selecionar uma covariável categórica (e.g., gênero, estágio da doença) para gerar curvas de Kaplan-Meier separadas para cada categoria dessa covariável. As curvas devem ser plotadas no mesmo gráfico para comparação, com legenda clara.
 - Tabela de Sobrevivência: Apresentar a tabela de sobrevivência associada à curva de Kaplan-Meier.
4. Estimação não paramétrica da função de risco. Faça análogo ao feito no item 3.

Segunda Entrega - Data: 22/8: Modelo de Regressão de Cox e Análise de Riscos Proporcionais

Para a segunda entrega, o painel deve ser expandido para incluir:

1. Modelo de Regressão de Cox:
 - Ajuste do Modelo: O painel deve ajustar um modelo de Cox, permitindo que o usuário selecione as covariáveis que deseja incluir no modelo (e.g., idade, gênero, estágio da doença, etc.).
 - Sumário do Modelo: Apresentar o sumário do modelo de Cox ajustado (coeficientes, razões de risco, p-valores, etc.).
 - Interpretação: Incluir uma breve explicação sobre a interpretação das razões de risco (Hazard Ratios) do modelo de Cox.

2. Análise da Suposição de Riscos Proporcionais