

Modelos Conjuntos para Dados Longitudinais e de Sobrevivência

Descrição:

Habitualmente, em estudos longitudinais, são recolhidas múltiplas variáveis resposta de vários tipos. Estas incluem biomarcadores longitudinais e o tempo até que um evento de interesse ocorra (e.g. morte ou recorrência de cancro). Estes resultados são comumente analisados separadamente, mas a sua modelação conjunta deve ser utilizada quando o interesse científico recai na inter-relação dessas respostas.

O desenvolvimento de modelos conjuntos para dados longitudinais e tempo-até-evento tem sido motivado essencialmente por duas aplicações. Primeiro, quando o interesse recai no tempo-até-evento e se quer incluir o efeito de covariáveis endógenas dependentes do tempo medidas com erro. Segundo, quando o interesse recai no biomarcador longitudinal e é necessário corrigir para abandono não aleatório.

Este curso fornecerá uma introdução abrangente a modelos conjuntos. Será explicado em que situações estes modelos devem ser preferenciais, os seus pressupostos e como podem ser utilizados para extrair informação relevante dos dados. Serão também apresentados alguns exemplos práticos usando a biblioteca R JMbayes2.

JMbayes2 (<https://drizopoulos.github.io/JMbayes2/>) é uma poderosa biblioteca R que visa facilitar a análise conjunta de dados longitudinais e de sobrevivência por parte de investigadores no seu dia-a-dia. Permite ao utilizador:

- incluir múltiplas respostas longitudinais com diferentes distribuições de probabilidade;
- incluir diferentes processos de tempo-até-evento, tais como riscos competitivos, eventos recorrentes ou multiestado;
- associar as respostas longitudinais ao modelo de risco através de diferentes formas funcionais (e.g. valor subjacente ou declive); e
- estimar predições dinâmicas individualizadas a partir dos modelos ajustados.

A biblioteca inclui também funções para resumir e visualizar resultados, assim como realizar diagnóstico de regressão.

No final do curso, os participantes serão capazes de identificar situações em que um modelo conjunto é necessário, definir um modelo apropriado para responder à sua questão de investigação, ajustar um modelo com a biblioteca JMbayes2 e interpretar corretamente os resultados.

Programa:

1. Introdução
2. Modelo Misto Linear Generalizado
3. Modelo de Riscos Proporcionais
4. Modelo Conjunto Básico
5. Extensões de Modelos Conjuntos
6. Predições Dinâmicas

Pré-requisitos:

Este curso pressupõe o conhecimento de conceitos básicos de inferência estatística e de modelos de regressão. Conhecimentos básicos de R serão vantajosos, mas não são essenciais. Os participantes devem trazer os seus computadores portáteis com a bateria totalmente carregada. Antes do curso, serão fornecidas instruções para a instalação do software necessário.