

MAE 514 - Introdução à Análise de Sobrevida e Aplicações

1a. Lista de Exercícios - 1o. Semestre de 2014

1. Verifique se cada um dos itens a seguir contém uma afirmação verdadeira ou falsa. Se falsa, justifique.
 - (a) Análise de Sobrevida é uma coleção de procedimentos estatísticos para análise de dados cuja principal resposta é o tempo até a ocorrência de um ou mais eventos de interesse.
 - (b) Muitas vezes, em Análise de Sobrevida, o termo *falha* é utilizado no lugar do evento de interesse.
 - (c) Se um dado indivíduo tem seu acompanhamento interrompido por perda de contato ou retirada do estudo antes do final, sem que seja observado o evento de interesse, este indivíduo é dito *censurado*.
 - (d) A função de sobrevida varia entre 0 e $+\infty$.
 - (e) Se a forma da função de taxa de falha é conhecida, então é possível determinar a função de sobrevida.
 - (f) Se a função de sobrevida para um grupo A é sempre maior que a função de sobrevida de outro grupo B , para todo tempo t , então o tempo mediano de sobrevida do grupo A é maior do que o do grupo B .
2. Descreva duas propriedades de uma função de taxa de falha.
3. Cite três objetivos de uma análise de sobrevida.
4. Suponha que 6 ratos foram expostos a um material cancerígeno. Os tempos até o desenvolvimento de um tumor com certas características são então registrados para cada um dos animais. Os ratos A , B e C desenvolvem o tumor em 10, 15 e 25 semanas, respectivamente. O rato D morre sem tumor na vigésima semana de observação. O estudo termina após 30 semanas, sem que os ratos E e F apresentassem o tumor.
 - (a) Defina cuidadosamente a resposta do estudo.
 - (b) Identifique o tipo de resposta (falha ou censura) para cada um dos ratos no estudo.