

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA			CÓDIGO : STA13831
CARGA HORÁRIA SEMANAL : 4h	TEORIA :60	EXERCÍCIO:0	LABORATÓRIO :0
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO: A partir de 2019/1		CRÉDITOS : 4

Objetivos

Apresentar conceitos e técnicas básicas de análise para dados censurados. Aplicar as metodologias apresentadas por meio do uso de programas computacionais estatísticos. Discutir aplicações nas áreas ambiental, industrial e de saúde. Em especial, na área de saúde, sempre que possível, relacioná-la a questões étnico-raciais e de direitos humanos.

Ementa

Tempos de falha e censura – Função de sobrevivência e taxa de falha – Técnicas não-paramétricas – Estimadores: Kaplan-Meier, Nelson Aalen, tabela de vida – Modelos probabilísticos – Verossimilhança para dados censurados – Modelos de tempo de vida acelerados: relação estresse-resposta, tamanho amostral - Modelos de regressão paramétricos – Modelo de regressão de Cox.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1. Contextualizando sobrevivência
 - 1.2. Conceitos básicos
 - 1.2.1. Tempos de falha e censura
 - 1.2.2. Função de sobrevivência e taxa de falha
2. TÉCNICAS NÃO-PARAMÉTRICAS
 - 2.1. Estimadores: Kaplan-Meier, Nelson Aalen, tabela de vida
 - 2.2. Comparação de estimadores
 - 2.3. Comparação de curvas de sobrevivência
3. MODELOS PROBABILÍSTICOS
 - 3.1. Distribuições: exponencial, Weibull, log-normal, outros.
 - 3.2. Verossimilhança para dados censurados
 - 3.3. Estimação
 - 3.4. Verificando a adequação dos modelos
4. MODELOS DE TEMPO DE VIDA ACELERADOS
 - 4.1. Conceitos básicos
 - 4.2. Relação estresse-resposta
 - 4.3. Planejamento: escolha do plano experimental
 - 4.4. Determinação do tamanho de amostra

- 4.5. Modelos de regressão para dados oriundos de testes de vida acelerados.
5. MODELOS DE REGRESSÃO PARAMÉTRICOS
- 5.1. Modelos para dados de sobrevivência
 - 5.2. Inferência
 - 5.2.1. Interpretação dos coeficientes
 - 5.2.2. Adequação do modelo
6. MODELO DE REGRESSÃO DE COX
- 6.1. Modelo de Cox
 - 6.2. Método de máxima verossimilhança parcial
 - 6.3. Ajuste do modelo
 - 6.4. Interpretação dos coeficientes
 - 6.5. Adequação do Modelo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COLOSIMO, Enrico Antonio; GIOLO, Suely Ruiz. Análise de sobrevivência aplicada. São Paulo: E. Blücher, 2006. xv, 369 p.
- KALBFLEISCH, J. D.; PRENTICE, Ross L. The statistical analysis of failure time data. 2nd ed. Hoboken, N.J.: J. Wiley, 2002. xiii, 439 p.
- [MEEKER, William Q.; ESCOBAR, Luis A. Statistical methods for reliability data. New York, N.Y.: J. Wiley, 1998. xxii, 680 p.](#)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LEE, E.; WANG, J.W. Statistical Methods for Survival Data Analysis. 3rd ed. Wiley-Interscience, 2003.
- HOSMER, D W; LEMESHOW, S. Applied Survival Analysis. New York: John Wiley & Sons, 1999.
- COLLET, D. Modelling Survival Data in Medical Research. 2nd ed. London: Chapman and Hall, 2003.
- FREITAS, Marta Afonso.; COLOSIMO, Enrico Antonio. Confiabilidade: Análise de tempo de falha e testes de vida acelerados. Belo Horizonte: UFMG, Escola de Engenharia: Fundação Christiano Ottoni, 1997. 309p.
- IBRAHIM, Joseph George; CHEN, Ming-Hui; SINHA, Debajyoti. Bayesian survival analysis. New York: Springer, 2001. xiv, 479
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Características Étnico-Raciais da População: um estudo das categorias de classificação de cor ou raça*. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49891.pdf>. Acesso em 23 jun 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Características Étnico-Raciais da População: Classificações e identidades*. Rio de Janeiro, 2013. Disponível

em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63405.pdf>. Acesso em 23 jun 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Atlas da Violência 2018. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8398/1/Atlas%20da%20viol%C3%Aancia_2018.pdf, Acesso em 23 jun 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Atlas da Violência 2017. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/images/170602_atlas_da_violencia_2017.pdf, Acesso em 23 jun 2018.

WASELFISZ, Jacobo. Mapa da Violência 2015: Adolescentes de 16 e 17 anos no Brasil. FLACSO/CEBELA, 2015. p. 74. Disponível gratuitamente em: https://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2015/mapaViolencia2015_adolescentes.pdf. Acesso em 23 jun 2018.

WASELFISZ, J.J. Mapa da Violência 2015: Homicídio de mulheres no Brasil. Brasília. 2015. Disponível gratuitamente em: https://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2015/MapaViolencia_2015_mulheres.pdf. Acesso em 23 jun 2018.

WASELFISZ, J.J. Mapa da Violência 2013: Homicídio e juventude no Brasil. Brasília. 2013. Disponível gratuitamente em: https://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2013/mapa2013_homicidios_juventude.pdf. Acesso em 23 jun 2018.

Pré-requisitos: STA13820 – INFERÊNCIA ESTATÍSTICA I