

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA: ANÁLISE DE DADOS CATEGORIZADOS			CÓDIGO : STA13833
CARGA HORÁRIA SEMANAL : 4h	TEORIA :60	EXERCICIO:0	LABORATÓRIO :0
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO: A partir de 2019/1	CRÉDITOS : 4	

Objetivos

Apresentar as principais técnicas que podem ser aplicadas em análises envolvendo dados categóricos ou categorizados. Aplicar as metodologias apresentadas por meio do uso de programas computacionais estatísticos. Discutir aplicações nas áreas ambiental, saúde e social. Sempre que possível, relacionar estas áreas a questões étnico-raciais e de direitos humanos.

Ementa

Tabelas de contingência: avaliação de testes diagnósticos, curva ROC, estudos observacionais e experimentais, risco relativo e razão de chances – Inferências para tabelas de contingência: qui-quadrado, independência para dados ordinais, teste exato de Fisher – Associação em tabelas de tripla entrada e tabelas s x r – Regressão logística – Modelos log-lineares para tabelas de contingência.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1. Distinção entre as escalas nominal e ordinal
 - 1.2. Distribuição de probabilidade para dados categóricos
 - 1.2.1. Distribuição binomial
 - 1.2.2. Distribuição multinomial
2. TABELAS DE CONTINGÊNCIA
 - 2.1. Probabilidades conjunta, marginal e condicional
 - 2.2. Avaliação em testes diagnósticos
 - 2.2.1. Sensibilidade e especificidade
 - 2.2.2. Valores de predição
 - 2.2.3. Decisões incorretas
 - 2.2.4. Curva ROC – Receiver Operating Characteristic
 - 2.3. Independência
 - 2.4. Amostragem binomial e multinomial
 - 2.5. Tipos de estudos
 - 2.5.1. Estudo descritivo
 - 2.5.2. Ensaio Clínico Aleatorizado
 - 2.5.3. Estudo de coorte
 - 2.5.4. Estudos prospectivos e retrospectivos
 - 2.5.5. Estudos transversais e longitudinais

- 2.6. Comparando proporções em tabelas 2 x 2
 - 2.6.1. Diferença de proporções
 - 2.6.2. Risco relativo
- 2.7. Razão de chances
 - 2.7.1. Propriedades das razões de chances
 - 2.7.2. Inferência para razão de chances e log da razão de chances
 - 2.7.3. Intervalo de confiança para razão de chances
 - 2.7.4. Relação entre razão de chances e risco relativo
 - 2.7.5. A razão de chances aplicadas a estudos de caso-controle
3. INFERÊNCIA PARA TABELAS DE CONTINGÊNCIA
 - 3.1. Teste qui-quadrado
 - 3.2. Testes de independência para dados ordinais
 - 3.2.1. Tendência linear alternativa para independência
 - 3.2.2. Força extra com testes ordinais
 - 3.2.3. Testes de tendência para tabelas I x 2 e 2 x J
 - 3.2.4. Tabelas nominal-ordinal
 - 3.3. Inferência exata para pequenas amostras
 - 3.3.1. Teste exato de Fisher para tabelas 2x2
 - 3.3.2. P-valores e erro tipo I
4. ASSOCIAÇÃO EM TABELAS DE TRIPLA ENTRADA
 - 4.1. Tabelas parciais
 - 4.2. Associações condicionais versus marginais
 - 4.3. Paradoxo de Simpson
 - 4.4. Razões de chance condicional e marginal
 - 4.5. Independência condicional versus independência marginal
 - 4.6. Associação homogênea
5. ASSOCIAÇÃO EM TABELAS S x R
 - 5.1. Teste de independência
 - 5.2. Teste de homogeneidade
 - 5.3. Teste de simetria
 - 5.4. Teste de homogeneidade marginal
6. REGRESSÃO LOGÍSTICA
 - 6.1. Interpretação do modelo de regressão logística
 - 6.2. Interpretação da razão de chances
 - 6.3. Inferência para regressão logística
 - 6.4. Regressão logística com preditores categóricos (teste de Cochran-Mantel-Haenszel)
 - 6.5. Regressão logística múltipla
 - 6.6. Estratégias para seleção do modelo (AIC - Akaike Information Criterion)
7. MODELOS LOG-LINEARES PARA TABELAS DE CONTINGÊNCIA
 - 7.1. Modelo log-linear de independência para tabela 2x2
 - 7.2. Modelos log-lineares para tabelas de tripla entrada
 - 7.3. Modelos log-lineares para tabelas s x r.
 - 7.4. Inferência para modelos log-lineares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGRESTI, A. An introduction to categorical data analysis. 2nd ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, Inc., 2007, 1996. xvii, 372 p.

TANG, Wan; HE, Hua; TU, Xin M. Applied categorical and count data analysis. Boca Raton, Fla.: CRC, 2012. xx, 363 p.

[PAULINO, Carlos D.; SINGER, Júlio M. Análise de dados categorizados. São Paulo. Edgard Blücher, 2006. 629 p.](#)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGRESTI, Alan. Categorical data analysis. 2 ed. New York: Wiley, 2002. 744p.

BILDER, Christopher R.; LOUGHIN, Thomas M. Analysis of Categorical Data with R. Boca Raton, Fla.: CRC, 2014. 547 p.

FLEISS, Joseph L.; LEVIN, Bruce A.; PAIK, Myunghee C. Statistical methods for rates and proportions. 3rd ed. Hoboken, N.J.: Wiley Interscience, 2003. xxvii, 760 p.

HOSMER, David W.; LEMESHOW, Stanley. Applied Logistic Regression, 2nd ed. New York: Wiley, 2000. 392 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 23 jun 2018.

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 BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasil: *Uma visão geográfica e ambiental no início do século XXI*. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97884.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.

SOARES, J. F.; SIQUEIRA, A. L. Introdução à estatística médica. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Estatística: COOPMED Ed., 2002. 300 p.

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.

WASELFISZ, J.J. Mapa da Violência 2011: Os Jovens do Brasil. São Paulo. 2011. Disponível gratuitamente em: <http://mapadaviolencia.org.br/pdf2011/MapaViolencia2011.pdf>. Acesso em 23 jun 2018.

WASELFISZ, J.J. Mapa da Violência 2006: Os Jovens do Brasil. Brasília, Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. 2006. Disponível gratuitamente em:

<https://www.mapadaviolencia.org.br/publicacoes/Mapa2006.pdf>. Acesso em 23 jun 2018.

Pré-requisitos: STA13829 – MODELOS LINEARES GENERALIZADOS