



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



UFOP  
Universidade Federal  
de Ouro Preto

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina <b>ESTATÍSTICA ESPACIAL APLICADA</b> <b>APPLIED SPATIAL STATISTICS</b>				Código <b>EST108</b>		
Departamento Estatística – DEEST				Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – ICEB		
Duração/Semana 18	Carga Horária Semanal	Teórica 04	Prática 00	Carga Horária Semestral	Hora/aula: 72	Horas: 60
<b>EMENTA</b>						
Componentes de dados espaciais, Processos Pontuais, Dados Caso-Controlle, Dados Agrupados, Clusterização, Métodos de detecção de clusters espaciais, Significância Estatística de candidatos a cluster, Qualidade dos métodos de detecção, Clusters Espaciais de forma irregular.						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>						
<b>Introdução à dados espaciais:</b> Análise de dados espaciais, Tipos de dados, Sistemas Geográficos de Informação (GIS).						
<b>Visualização de dados espaciais:</b> Gráficos de dados espaciais: pontos, linhas, polígonos e grids, Eixos, escalas, legendas, cores e outros atributos.						
<b>Análise de dados pontuais:</b> Completa aleatoriedade espacial, Núcleos estimadores para intensidade, Método do vizinho mais próximo, Função K e função L, Estudos Caso-controlle.						
<b>Análise de dados de área:</b> Estruturas de vizinhança espacial, Matriz de pesos espaciais, Autocorrelação espacial: testes globais e testes locais, Modelos autoregressivos simultâneos (SAR), Modelos autoregressivos condicionais (CAR), Modelos de regressão espacial, Modelos de efeitos mistos.						
<b>Mapeamento de doenças:</b> Introdução, Detecção de clusters de doenças, Modelo clássico de riscos relativos, Testes genéricos: método GAM de Openshaw, método de Besag e Newel e método de varredura de Kulldorf, Testes focados: teste de score e teste de Stone.						
<b>Geoestatística:</b> Introdução, Processos estacionários: variograma, covariograma e correlograma, Predição espacial: krigagem simples, ordinária e universal, Krigagem local x krigagem global.						
<b>BIBLIOGRAFIA</b>						
DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília: EMBRAPA. 2004						
SANTOS, S.M.; SOUZA, W.V. Introdução à Estatística Espacial para a Saúde Pública. Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. 2007						
DIGGLE, P., Statistical Analysis of Spatial Point Patterns						
ROGERSON, P.; YAMADA, I., Statistical Detection and Surveillance of Geographic clusters.						
WALLER, L.A.; GOTWAY C.A., Applied Spatial Statistics for Public Health Data.						
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>						
RIPLEY, B. Spatial Statistics. Londres: John Wiley and Sons. 1993.						
CRESSIE, N. Statistics for Spatial Data, segunda edição. Nova York: John Wiley and Sons, 1995.						
CASELA, G.; BERGER, R.L., Inferência Estatística.						
ROSS, S., Probabilidade: Um curso moderno com aplicações.						
BAILEY, T.; GATRELL, A. Interactive Spatial Data Analysis. Londres: Longman Pub. 1998.						