



Disciplina:
Epidemiologia Espacial

Disciplina optativa, vinculada às duas linhas de pesquisa: “Modelos em Saúde” e “Modelos de Decisão”.

Créditos/horas: 03 créditos/45 horas (respeitando o artigo 40º. da Resolução 12/2000).

Objetivos: Introdução aos modelos epidemiológicos usando informação georeferenciada, técnicas de análise espacial e utilização em tomada de decisão.

Ementa: Informação espacial e não-espacial. Geoprocessamento e Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Tipos de dados em SIG. Natureza da Epidemiologia Espacial. Incidência, Risco e Taxas. Análise exploratória e Variabilidade Espacial de doenças. Análise de mapas cadastrais e epidemiológicos. Matriz de Proximidade e Correlação espacial. Agrupamento de Doenças. Indicadores Globais e Locais de Auto-correlação Espacial. Análise de dados pontuais. Variograma: modelos e ajustes. Modelos de Krigagem. Modelos Epidemiológicos Espaço-temporais. Aplicações em solução de problemas práticos em decisão em saúde, a partir de análise de artigos científicos de periódicos e anais de congressos.

Bibliografia:

Waller, L. A.; Gotway, C. A. *Applied Spatial Statistics for Public Health Data*. John Wiley, 2004.

Elliot, P.; Wakefield, J.; Best, N. *Spatial Epidemiology: Methods and Applications*. Oxford University Press; 2001.

Lawson, A. B.; *Statistical Methods in Spatial Epidemiology*. John Wiley, 2nd ed., 2006.

Isaaks, E. H. Srivastava, R. M. *Applied Geostatistics*. Oxford University Press; 1990.

Armstrong, M. *Basic Linear Geostatistics*. Springer Verlag; 1997.

Cressie, N. A. *Statistics for Spatial Data*. Wiley-Interscience; 1993.

Donha, A. G.; Souza, L. C. P.; Sugamoto, M. L. Determinação da fragilidade ambiental utilizando técnicas de suporte à decisão e SIG. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.10 n. 1, 2006, p. 175-181.

- Laporte, G.; Gendreau, M.; Potvin, J. Y.; Semet, F. Classical and modern heuristics for the vehicle routing problem. *International Transactions in Operational Research*, v. 7, n. 4/5, p. 285-300, 2000.
- Henn, A.; Patz, R. A multicriteria approach for corporate decisions in sustainable planning policy. *International Transactions in Operational Research*, v. 14, n. 7, p. 15-23, 2007.
- Cordeiro, J.L.P.; Oliveira, L.F.B. Models of the Distribution of *Zygodontomys Brevicauda* (Allen & Chapman, 1893) (MAMMALIA: MURIDAE) in the Savannas of Roraima, Northern Brazil. *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, v.63, n.1, p.49-62, 2005.
- Neto, S. L. R.: Um modelo conceitual de sistema de apoio à decisão espacial para gestão de desastres por inundações, *Tese de Doutorado, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo*, 2000, 231p. Disponível em <http://www.cav.udesc.br/~engrural/ie/professores/silvion/html/index.htm>.
- Weber, E.; Lahm, R.; Kaehler, J. M. W.; et al. O geoprocessamento na gestão da transmissão e distribuição de energia: um estudo de caso. *Anais do X Simposio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, p. 1027-1034, 2003.
- Loh, B.; Song, R. J. Modeling Dengue Cluster Size as a Function of *Aedes aegypti* Population and Climate in Singapore. *Dengue Bulletin*, v. 25, p. 74-78, 2001.
- Pinheiro, R. S.; Travassos, C.; Gamerman, D.; Carvalho, M. S. Mercados hospitalares em área urbana: uma abordagem metodológica. *Cadernos de Saúde Pública*, v.17, n.5, p.1111-1121, 2001.
- Ratcliffe, J. H.; McCullagh, M. J. Chasing Ghosts? Police perception of high crime areas. *British Journal of Criminology*, v.41, n.2, p. 330-341, 2001.
- Sukri, N.C.; Laras, K.; Wandra, T.; et al. Transmission of epidemic dengue hemorrhagic fever in easternmost Indonesia. *American Journal Tropical Medicine and Hygiene*, v.68, n.5, p. 529-535, 2003.
- Song, C.; Kulldorff, M. Power evaluation of disease clustering tests. *International Journal of Health Geographics*, v.2, 2003.
- Fortes, B. P. M. D.; Valencia, L. I. O.; Ribeiro, S. V.; Medronho, R. A. Modelagem geoestatística da infecção por *Ascaris lumbricoides*. *Cadernos de Saúde Pública*, v.20, n.3, p.727-734, 2004.
- Berke, O. Exploratory disease mapping: kriging the spatial risk function from regional count data. *International Journal of Health Geographics*, v.3, 2004.

- Kanchana Nakhapakorn, K.; Tripathi, N. K. An information value based analysis of physical and climatic factors affecting dengue fever and dengue haemorrhagic fever incidence. *International Journal of Health Geographics*, v. 4, 2005.
- Odoi, A.; Wray, R.; Emo, M. et al. Inequalities in neighbourhood socioeconomic characteristics: potential evidence-base for neighbourhood health planning. *International Journal of Health Geographics*, v. 4, 2005.
- Gaudart, J. Poudiougou, B.; Dicko, A.; et al. Space-time clustering of childhood malaria at the household level: a dynamic cohort in a Mali village. *BMC Public Health*, v.6, 2006.
- Bell, B. S.; Hoskins, R. E.; Pickle, L. W.; et al. Current practices in spatial analysis of cancer data: mapping health statistics to inform policymakers and the public. *International Journal of Health Geographics*, v.5, 2006.
- Goovaerts, P. Geostatistical analysis of disease data: visualization and propagation of spatial uncertainty in cancer mortality risk using Poisson kriging and p-field simulation. *International Journal of Health Geographics*, v.5, 2006.
- Brownstein, J. S. An unsupervised classification method for inferring original case locations from low-resolution disease maps. *International Journal of Health Geographics*, v. 5, 2006.
- A bibliografia indicada será complementada e mantida atualizada através da utilização de artigos científicos de periódicos e anais de congressos, bem como de “Web-sites” da Internet.