



## EMENTA DE DISCIPLINA

### PCS 57 - Epidemiologia espacial e análise do ambiente construído nos agravos a saúde - (ME)

**Carga horária:** 30 horas (02 créditos).

**Professores responsáveis:** Prof. Dr. Luciano de Andrade

**Curso:** Mestrado.

#### EMENTA

Estudos sobre epidemiologia espacial nas situações de urgências/emergências clínicas e traumáticas com ocorrência em espaços geográficos determinados. Verificação da relação entre determinantes socioeconômicos, demográficos e o ambiente construído, e avaliação de acessibilidade e qualidade de infraestrutura dos serviços de saúde. Objetivos: conceituar e discutir a epidemiologia espacial, introduzindo fundamentos metodológicos sobre Sistemas de Informações Geográficas (SIG) aplicados à saúde e nas situações de urgências/emergências clínicas e traumáticas; apresentar e aprofundar conceitos sobre a análise do ambiente construído; determinar particularidades e diferenças regionais pertinentes a acessibilidade e o atendimento prestados pelos serviços de urgência e emergência pré e intra hospitalar de natureza clínica e traumática.

#### PROGRAMA DA DISCIPLINA

##### 1. Unidade 1 (Epidemiologia Espacial):

- a. Conceitos sobre epidemiologia espacial.
- b. Epidemiologia Espacial e Demografia. Aplicações em Saúde.
- c. Análise epidemiológica da distribuição espacial das taxas de mortalidade por causas externas e doenças cardiovasculares em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

##### 2. Unidade 2 (Ambiente Construído):

- a. Conceitos sobre saúde ambiental.
- b. O ambiente construído e sua relação com a saúde pública.
- c. Associações entre o ambiente construído e acidentes de trânsito.

##### 3. Unidade 3 (Análise de Dados Espaciais em Saúde):

- a. Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Softwares disponíveis.
- b. Banco de dados geográficos e geoprocessamento.
- c. Análise exploratória de dados espaciais por áreas (polígonos).
- d. Análise exploratória de dados espaciais pontuais.
- e. Análises espaço temporais de agravos à saúde.



## BIBLIOGRAFIA

1. P Elliott, J Wakefield, N Best, D Briggs (eds). *Spatial Epidemiology: Methods and Applications* Oxford: Oxford University Press, 2000.
2. Druck, S.; Carvalho, M.S.; Câmara, G.; Monteiro, A.V.M. (eds) "Análise Espacial de Dados Geográficos". Brasília, EMBRAPA, 2004.
3. ANSELIN, L. Interactive techniques and exploratory spatial analysis. Longley P.A, Goodchild M.F, Maguire D.J and Wind D. W (eds). *Geographical information systems: principles, techniques, management and applications*. Wiley: New York., p. 253-265, 1998.
4. Quantum GIS Development Team, <2016>. *Quantum GIS Geographic Information System Developers Manual*. OpenSource Geospatial Foundation Project.
5. Anselin L, Syabri I, Kho Y. GeoDa: an introduction to spatial data analysis. *Geogr Anal*. 2006;38(1):5–22.
6. Roger S. Bivand, Edzer Pebesma and V. Gómez-Rubio. *Applied Spatial Data Analysis with R*. UseR! Series, Springer 2nd ed. 2013, xviii+405 pp., Softcover. ISBN: 978-1-4614-7617-7.
7. Li Y-p, Fang L-q, Gao S-q, Wang Z, Gao H-w, et al. (2013) Decision Support System for the Response to Infectious Disease Emergencies Based on WebGIS and Mobile Services in China. *PLoS ONE* 8(1): e54842. doi:10.1371/journal.pone.0054842.
8. Sasson C, Cudnik MT, Nassel A, et al. Identifying high-risk geographic areas for cardiac arrest using three methods for cluster analysis. *Acad Emerg Med*. 2012 Feb;19(2):139-46. doi: 10.1111/j.1553-2712.2011.01284.x.
9. Scott C. Somers, Mesa. Fire and Medical Department. *Spatial Cluster Analysis of Out-of-hospital Cardiac Arrest in Mesa, Arizona*. National Fire Academy, 2012. 76 pages.
10. Svenson J. Trauma systems and timing of patient transfer: Are we improving? *Am J Emerg Med*. 2008;26:465–8.
11. Bailey J, Trexler S, Murdock A, Hoyt D. Verification and regionalization of trauma systems: The impact of these efforts on trauma care in the United States. (ix-x). *Surg Clin North Am*. 2012;92:1009–24.
12. Agrawal A, Gode D, Kakani A, Nagrle M, Quazi SZ, Gaidhane A, et al. Resource utilization in the management of traumatic brain injury patients in a critical care unit: An audit from rural setup of a developing country. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2011;1:110–3.
13. Andrade L, Zanini V, Batilana AP, de Carvalho EC, Pietrobon R, Nihei OK, de Barros Carvalho MD (2013) Regional disparities in mortality after ischemic heart disease in a Brazilian state from 2006 to 2010. *PLoS One*. 8: e59363.
14. Andrade L, Vissoci JRN, Rodrigues CG, Finato K, Carvalho E, et al. (2014) Brazilian Road Traffic Fatalities: A Spatial and Environmental Analysis. *PLoS ONE* 9(1): e87244. doi:10.1371/journal.pone.0087244.
15. LIMA, Liliam Pereira de; SINGER, Julio da Motta and SALDIVA, Paulo Hilário do Nascimento. Spatial analysis of urban violence based on emergency room data. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2008, vol.42, n.4, pp. 648-655. ISSN 0034-8910.