
Tópicos Especiais em Estudos Socioespaciais: ***Métodos quantitativos para pesquisa Socioespacial*** (turma k)

Período:	03 de 2026 – 4 créditos	Horário	Quintas-Feiras (09h às 12h)
Professora Responsável:		Dra. Késia Anastácio	

Descritivo da disciplina:

A disciplina tem como objetivo familiarizar os estudantes com os fundamentos, as fontes de informação, os procedimentos e as ferramentas utilizados na pesquisa quantitativa aplicada à pesquisa socioespacial. Parte-se do entendimento de que a utilização de métodos quantitativos não se resume à aplicação de técnicas estatísticas, mas envolve um conjunto articulado de decisões relacionadas à formulação do problema de pesquisa, à definição das unidades de observação e de análise, à seleção das fontes de dados, à construção das variáveis, à elaboração de indicadores e à interpretação dos resultados.

Serão abordadas as principais fontes de dados utilizadas nas pesquisas em Geografia e áreas afins, incluindo censos, pesquisas amostrais, registros administrativos e cadastros públicos. A disciplina enfatizará a compreensão da forma como esses dados são produzidos, suas unidades de registro, cobertura, periodicidade, potencialidades e limitações. Serão examinadas, em particular, bases como o Censo Demográfico, a PNAD Contínua, a RAIS, o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, além de outras fontes relacionadas a população, trabalho, renda, atividades econômicas, educação e condições socioespaciais.

O componente estatístico será desenvolvido de maneira aplicada, contemplando a organização e descrição dos dados, a análise de distribuições, a comparação entre grupos, a construção de indicadores e a investigação da associação entre variáveis. Serão apresentados ainda fundamentos introdutórios de amostragem, estimação, testes de hipóteses e correlação, com ênfase na interpretação substantiva dos resultados e não apenas na execução mecânica de procedimentos.

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas, leituras orientadas, demonstrações práticas, exercícios em laboratório e análise de bases de dados reais. Os conteúdos estatísticos serão apresentados em associação com problemas de pesquisa das Ciências Humanas, da Geografia e de áreas afins. As atividades práticas serão realizadas prioritariamente no ambiente R. Os estudantes serão introduzidos à lógica de programação, à estruturação de projetos, à importação e manipulação de dados, à integração de diferentes bancos, à produção de tabelas, gráficos e estatísticas e à elaboração de análises documentadas e reprodutíveis.

Ao final da disciplina, espera-se que os estudantes sejam capazes de localizar, compreender, organizar e analisar bases de dados quantitativos, selecionar procedimentos estatísticos compatíveis com seus problemas de pesquisa e interpretar criticamente os resultados produzidos.

Conteúdo programático

Unidade I – Fundamentos da pesquisa quantitativa

- Abordagens quantitativas na pesquisa geográfica e socioespacial.
- Relações entre teoria, problema de pesquisa e evidência empírica.
- Perguntas de pesquisa, objetivos e hipóteses.
- Conceitos, dimensões, variáveis e indicadores.
- Unidade de observação e unidade de análise.
- População, universo e amostra.
- Dados individuais, domiciliares, empresariais, institucionais e agregados.
- Variáveis qualitativas e quantitativas.
- Variáveis discretas e contínuas.
- Escalas nominal, ordinal, intervalar e de razão.
- Associação, correlação, explicação e causalidade.
- Potencialidades e limites da abordagem quantitativa.

Unidade II – Fontes de dados para a pesquisa socioespacial

- Dados primários e secundários.
- Dados estruturados, semiestruturados e não estruturados.
- Censos, pesquisas amostrais, registros administrativos e cadastros.
- Sistemas de informações estatísticas no Brasil.
- Censo Demográfico.
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.
- Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.
- Bases relacionadas à saúde, educação, assistência social, trabalho e renda.
- Portais de dados abertos e sistemas de recuperação de informações..
- Sigilo estatístico, proteção de dados e ética na pesquisa.

Unidade III – Estatística descritiva e análise exploratória

- Distribuições de frequência.
- Frequências absolutas, relativas e acumuladas.
- Tabelas simples e tabelas de contingência.
- Representações gráficas.
- Média, mediana e moda.
- Quartis, decis e percentis.
- Amplitude, variância e desvio-padrão.
- Intervalo interquartil e coeficiente de variação.
- Assimetria das distribuições.
- Identificação e interpretação de valores extremos.
- Padronização de variáveis.
- Comparação entre distribuições.

-
- Comparação entre grupos, períodos e territórios.
 - Interpretação substantiva das estatísticas descritivas.

Unidade IV – Construção de indicadores

- Diferenças entre números absolutos e relativos.
- Razões, proporções, percentuais e taxas.
- Taxas brutas e específicas.
- Indicadores sociais, econômicos e demográficos.
- Indicadores de estrutura populacional.
- Indicadores de trabalho, emprego e renda.
- Indicadores de desigualdade e concentração.
- Variações absolutas e relativas.
- Números-índice.
- Padronização e comparabilidade de indicadores.
- Construção de indicadores compostos.
- Limites e riscos na utilização de indicadores sintéticos.
- Escolha de denominadores e populações expostas ao risco.
- Interpretação de indicadores agregados territorialmente.

Unidade V – Fundamentos de inferência estatística

- População, amostra, parâmetro e estimativa.
- Princípios básicos de amostragem.
- Amostragem probabilística e não probabilística.
- Erros amostrais e não amostrais.
- Noções básicas de probabilidade.
- Distribuições de probabilidade.
- Distribuição normal.
- Estimação pontual.
- Intervalos de confiança.
- Fundamentos dos testes de hipóteses.
- Hipótese nula e hipótese alternativa.
- Nível de significância e valor-p.
- Erros do tipo I e do tipo II.
- Tamanho de efeito e relevância substantiva.
- Limites da significância estatística.

Unidade VI – Associação entre variáveis

- Relações entre variáveis qualitativas e quantitativas.
- Tabelas de contingência.
- Comparação de proporções.
- Teste qui-quadrado de independência.

-
- Covariância.
 - Diagramas de dispersão.
 - Correlação linear.
 - Coeficiente de correlação de Pearson.
 - Coeficiente de correlação de Spearman.
 - Interpretação da intensidade e da direção das associações.
 - espúria e variáveis intervenientes.

Unidade VII – Fundamentos de programação em R

- Introdução ao ambiente R.
- Organização de projetos, scripts e diretórios.
- Objetos e tipos de dados.
- Vetores, listas e data frames.
- Operadores e funções.
- Instalação e utilização de pacotes.
- Importação de arquivos CSV, TXT e XLSX.
- Inspeção da estrutura de bancos de dados.
- Seleção e filtragem de registros.
- Criação, transformação e recodificação de variáveis.
- Ordenação de dados.
- Agrupamento e sumarização.
- Junção de tabelas.
- Reestruturação de bancos entre formatos largo e longo.
- Tratamento de valores ausentes.
- Produção de estatísticas descritivas.
- Elaboração de tabelas.
- Produção e personalização de gráficos.
- Aplicação de procedimentos estatísticos básicos.
- Exportação de resultados.
- Comentários, documentação e boas práticas de programação.

Bibliografia:

ABEP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Censos, consensos e contracensos**. Ouro Preto: ABEP, 1984.

AGRESTI, Alan; FINLAY, Barbara. **Métodos estatísticos para as ciências sociais**. 4. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Novo Caged: notas técnicas, documentação metodológica e bases de dados**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, edição mais recente.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Relação Anual de Informações Sociais – RAIS: manual de orientação, notas técnicas e documentação das bases**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, edição mais recente.

BRASIL. RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Dados públicos do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ: leiaute, documentação e arquivos de dados abertos**. Brasília, DF: Receita Federal do Brasil, edição mais recente.

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística básica**. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva Uni, 2024.

CORRAR, Luiz João; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José Maria (coord.). **Análise multivariada: para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2011.

DEDECCA, Claudio Salvadori. Conceitos e estatísticas básicas sobre mercado de trabalho. In: OLIVEIRA, Marco Antônio de (org.). **Economia e trabalho: textos básicos**. Campinas: Instituto de Economia da Unicamp, 1998.

HAKKERT, Ralph. **Fontes de dados demográficos**. Belo Horizonte: ABEP, 1996.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico: documentação metodológica, questionários, dicionários de variáveis e resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, edições correspondentes aos levantamentos utilizados.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua: notas técnicas, documentação metodológica e microdados**. Rio de Janeiro: IBGE, edição mais recente.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, edição mais recente.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações**. 6. ed. Campinas: Alínea, 2017.

MAINDONALD, John H. **Using R for data analysis and graphics: introduction, code and commentary**. 2008. Disponível em: <http://cran.r-project.org/doc/contrib/usingR.pdf>.

PAGANO, Marcello; GAUVREAU, Kimberlee. **Princípios de bioestatística**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

R CORE TEAM. **An introduction to R: notes on R, a programming environment for data analysis and graphics**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2013. Disponível em: <http://cran.r-project.org/>.

R CORE TEAM. **R data import/export**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2013. Disponível em: <http://cran.r-project.org/>.

WICKHAM, Hadley; ÇETINKAYA-RUNDEL, Mine; GROLEMUND, Garrett. **R para ciência de dados: importe, organize, transforme, visualize e comunique dados**. 2. ed. 2023. Disponível em: <https://pt.r4ds.hadley.nz/>.