



Universidade Federal
de São João del-Rei

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO, PLANEJAMENTO E
TERRITÓRIO -PGDPLAT**

PLANO DE ENSINO

Curso: Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento, Planejamento e Território (PGDPLAT)

Nível: Mestrado

DISCIPLINA: Métodos Quantitativos
Aplicados I

TURNO: Integral

ANO: 2022

SEMESTRE:
1º

Tipo: Obrigatória

Carga Horária: 45h

Créditos: 3

PRÉ-REQUISITO:

Área de Concentração: Desenvolvimento, Planejamento e
Território

PROFESSORES: Patrícia Alves Rosado Pereira / Gustavo Carvalho Moreira

EMENTA

Estatística básica. Análise de correlação linear de Pearson e não paramétrica de Spearman e de Kendall. Modelos de Regressão Simples e Múltipla. Violação aos pressupostos básicos do MQO. Equações Simultâneas. Modelos de escolha qualitativa.

OBJETIVOS

Este é um curso de Econometria básica para alunos do primeiro ano de pós-graduação, cujo objetivo é fornecer instrumentos de “medição econômica” necessários para a elaboração de estudos empíricos na área de desenvolvimento, planejamento e território. Desenvolver a habilidade dos estudantes em avaliar modelos econômicos com respeito aos aspectos estatísticos e econômicos. Exercitar o estudante na aplicação de métodos econométricos através da realização de um estudo introdutório envolvendo a formulação do modelo, coleta de dados, estimação com utilização de pacotes estatísticos e interpretação dos resultados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I Introdução

- 1.1 O enfoque da econometria como método de verificação na ciência econômica
- 1.2 Metodologia da pesquisa econométrica e natureza e tipos de dados econômicos
- 1.3 Estatística descritiva
- 1.4 Variáveis aleatórias
- 1.5 Estimativas
- 1.6 Propriedade desejável dos estimadores: não-tendenciosidade; eficiência e consistência
- 1.7. Distribuição de probabilidade
- 1.8 Teste de hipótese e intervalos de confiança

II Análise de correlação

- 2.1. O significado da correlação entre variáveis
- 2.2. Correlação Simples – o coeficiente de correlação simples (Pearson) para amostra
- 2.3. Correlação Parcial
- 2.4. Correlação Múltipla
- 2.5. Correlação Ordinal ou Correlação por Postos – Coeficientes de Correlação Ordinal: Spearman e Kendal

III Modelo de regressão linear clássico

- 2.1. Pressuposições do modelo clássico
- 2.2. Especificações do modelo e significado dos parâmetros

- 2.3. Estimação: Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Máxima Verossimilhança (MV)
- 2.4. Propriedades estatísticas dos estimadores do modelo clássico
- 2.5. Testes de hipóteses
- 2.6. Análise dos resultados de uma regressão simples

IV Modelo clássico de regressão linear geral

- 4.1. Hipóteses
- 4.2. Estimação
- 4.3. Inferência
- 4.4. Previsão
- 4.5. Análise dos resultados

V Problemas com a Violação das Hipóteses do Modelo Linear Geral

- 5.1 Multicolinearidade
- 5.2 Heterocedasticidade
- 5.3 Autocorrelação
- 5.4 Erros na especificação do modelo
- 5.5 Variáveis explicativas estocásticas (variáveis instrumentais)

VI Sistema de Equações Simultâneas

- 6.1. Representação do sistema
- 6.2. Variáveis endógenas e pré-determinadas
- 6.3. Forma estrutural e forma reduzida
- 6.4. O problema de identificação
- 6.5. Estimação e inferência.

VII Modelos de escolha qualitativa

- 7.1 Modelos de escolha binária
- 7.2 Modelos de múltipla escolha
- 7.3 Modelos de regressão censurada

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

As atividades teóricas e práticas serão conduzidas via encontros presenciais, sendo que todo o material teórico e prático utilizado estará disponível semanalmente para consulta na plataforma Moodle (Portal didático e no SIGAA). As aulas serão conduzidas a partir de aulas expositivas, discussões e ilustrações práticas sobre cada assunto, bem como utilização de dinâmicas de seminários. Para o bom funcionamento da parte prática, os alunos deverão possuir computador com capacidade de processamento razoável (básico / intermediário) e com o *software* Stata® (ou similar) instalado (será disponibilizada a instalação na primeira semana de aula). É imprescindível um posicionamento ativo de aprendizagem durante o período para garantir a fluência na manipulação de dados e estimação de modelos econométricos utilizando softwares estatísticos. A metodologia de aprendizagem será baseada na resolução de problemas práticos (*Problem Based Learning - PBL*).

AVALIAÇÃO

Resumidamente, teremos as seguintes atividades avaliativas com as respectivas pontuações:

- i) Listas de exercícios teóricos (Profª. Patrícia) – 25 pontos (2 listas de 12,5 pontos cada);
- ii) Listas de exercícios práticos (Prof. Gustavo) – 25 pontos (2 listas de 12,5 pontos cada);
- iii) Apresentação de artigo científico – 20 pontos (a nota nesse quesito será uma média das avaliações independentes realizadas pelos Profs. Patrícia e Gustavo);
- iv) Entrega de “*mini paper*” – 30 pontos (a nota nesse quesito será uma média das avaliações independentes realizadas pelos Profs. Patrícia e Gustavo);

As listas de exercícios teóricas e práticas (itens i e ii) devem ser entregues ao longo do período, em data definida pelos docentes. Ao final do curso, os alunos deverão apresentar um artigo científico (item iii) publicado em periódico com tema de seu interesse, desde que haja a aplicação de algum método

quantitativo (a seleção do artigo é sujeita à aprovação prévia dos professores). Também, como trabalho final, deve-se elaborar um “*mini paper*” (item iv), envolvendo o uso de alguma ferramenta quantitativa lecionada ao longo do curso.

A nota final da disciplina será a soma simples dos itens i a iv). Para aprovação, a nota final deve ser igual ou superior a 60. Caso o(a) aluno(a) não atinja a nota necessária, haverá aplicação de atividade avaliativa complementar, a ser definida pelos docentes.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Baum, C. F. **An introduction to modern econometrics using Stata**. College Station, Texas, USA: Stata Press, 2006. 341p.

Cameron, A. C.; Trivedi, P. K. **Microeconometrics – Methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 1034p.

Gujarati, D. N.; Porter, D. C. **Econometria Básica**. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

Hoffman, R. **Análise de regressão – uma introdução à Econometria**. Portal de Livros Abertos da USP. 2016. Acesso gratuito em: https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/Analise_Regress%C3%A3o.pdf

Maia, A. G. **Econometria: conceitos e aplicações**. Saint Paul Editora, 2019.

Wooldridge, J. M. **Introdução à econometria: Uma abordagem moderna**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 684p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Baltagi, B. H. **Econometric analysis of panel data**. 4th Edition. Chichester. UK: John Wiley & Sons, Ltd., 2008. 351p.

Greene, W.H. **Econometric analysis**. 7th Ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2011. 1232p.

Heckman, James J. 2008. “Econometric Causality.” *International Statistical Review* 76(1): 1–27. http://jenni.uchicago.edu/Spencer_Conference/Papers%202010/Heckman_2008_Econometric%20Causality.pdf

Lewbel, Arthur. 2019. “The Identification Zoo: Meanings of Identification in Econometrics.” *Journal of Economic Literature* 57(4): 835–903.

Newey, W. and D. McFadden, Large Sample Estimation and Hypothesis Testing – Cap 36 do Handbook of Econometrics Vol. 4. (1994), R.F. Engle e D. Mc Fadden (ed.). Elsevier: (sections 1-6) <https://www.ssc.wisc.edu/~xshi/econ715/chap36neweymacfadden.pdf>

Nevo, Aviv, and Michael D. Whinston. 2010. “Taking the Dogma out of Econometrics: Structural Modeling and Credible Inference.” *Journal of Economic Perspectives* 24(2): 69–82. <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.24.2.69>

Pindyck, R.S.; RUBINFELD, D.L. **Econometria: modelos e previsões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 726 p.

Wooldridge, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge: The MIT Press, 2000. 735p.

Patrícia Alves Rosado Pereira
Professora Responsável

Gustavo CarvalhoMoreira
Professor Responsável

Simone de Faria Narciso Shik
Vice Coordenadora

Data __/__/2021

Data __/__/2021