



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA
GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

**DCP 098 – Tópicos em Metodologia:
Técnicas Avançadas de Avaliação de Políticas Públicas**

Professor

Ernesto Friedrich de Lima Amaral

Email: eflamaral@gmail.com

Site do curso: www.ernestoamaral.com/dcp098-131.html

Informações gerais

Período: 1º semestre de 2013

Horário: terças-feiras (20:50 às 22:30) e quintas-feiras (19:00 às 20:40)

Aulas teóricas: FAFICH 3016

Aulas práticas: FAFICH 3062

Atendimento aos alunos: FAFICH 209, quintas-feiras (17:00 às 19:00)

Carga horária: 60 horas/aula (4 créditos)

Apresentação

Esta disciplina terá como foco a aplicação de técnicas estatísticas na avaliação de políticas públicas em diferentes áreas, tais como pobreza, desigualdade, educação, saúde e mercado de trabalho. Estas aplicações serão ilustradas com uma série de avaliações conduzidas por diferentes organizações nacionais e internacionais. O curso tratará de avaliação prospectiva (conduzida antes da implementação das políticas), assim como do desenho e execução de estudos de monitoramento e avaliação (realizados após o início das políticas). Com base nestes objetivos, serão discutidos: (1) a lógica formal de desenhos de pesquisa experimentais, quase-experimentais e não-experimentais; (2) técnicas estatísticas multivariadas; (3) utilização de bancos de dados; (4) uso de pacote de análise estatística (Stata); e (5) técnicas estatísticas para lidar com viés de seleção e outros problemas relacionados à validade de avaliação de políticas.

Para o melhor acompanhamento desta disciplina, sugere-se que o aluno tenha cursado disciplinas básicas de estatística descritiva e econometria (modelos de regressão linear). É importante revisar este material antes do início do curso. Neste site (<http://www.ernestoamaral.com/dcp854b-122.html>), há material que cobre conteúdo das disciplinas de estatística e econometria. Neste site (<http://www.ernestoamaral.com/mq12reg.html>), há material compatível com a disciplina de econometria. O programa estatístico que será utilizado neste curso é o Stata. Material para seu estudo pode ser encontrado neste site (<http://www.ernestoamaral.com/stata2012.html>).

Avaliação

Os alunos farão provas em sala de aula, bem como exercícios utilizando bancos de dados. O intuito é de avaliar os conhecimentos teórico-metodológicos apreendidos em sala. Os seguintes pesos serão usados no cálculo da nota final:

– Trabalho 1: 30%

– Trabalho 2: 40%

– Prova: 30%

Há a possibilidade de realização de exercícios durante as aulas, sem aviso prévio. Caso isto aconteça, cada exercício valerá 5% da nota total, descontando do valor da primeira nota.

Bibliografia preliminar

- Cohen, Ernesto, e Rolando Franco. 1993. "Avaliação de projetos sociais." Petrópolis: Vozes.
- Jannuzzi, Paulo de Martino. 2006. "Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações." 3ª ed. Campinas: Editora Alínea.
- Triola, Mario F. 2008. "Introdução à estatística." 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC.
- Wooldridge, Jeffrey M. 2008. "Introdução à econometria: uma abordagem moderna." São Paulo: Cengage Learning.

Tópico 1: Causalidade

- Análise de causalidade.
- Problema da avaliação de impacto.
- Introdução ao programa estatístico Stata (<http://www.ernestoamaral.com/stata2012.html>).

Bibliografia

- Dowd, B. and R. Town (2002). 'Does X really cause Y?' Academy Health, Robert Wood Johnson Foundation, HCFO program, Washington D.C. 24p.
- Heckman, J. J. (2008). 'Econometric Causality,' Cemmap Working Paper 1/08, IFS, London.

Tópico 2: Avaliação utilizando experimentos

- Aleatorização no desenho de pesquisa.
- Análise descritiva das bases de dados.
- Testes de igualdade das médias e das distribuições.

Bibliografia

- Duflo, E., R. Glennerster, M. Kremer (2008). 'Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit,' Handbook of Development Economics, v. 4.

Tópico 3: Introdução aos métodos quase-experimentais

- Traduzir a diferença de médias para uma linguagem de regressão linear.
- Aplicar esta linguagem de regressão linear para desenho com grupo de pré-teste e pós-teste, assim como para desenho com comparação de grupo estático.
- Análise de impacto com regressão linear.
- Análise de impacto com regressão não-linear (probit, logit, etc.).
- Interpretação de razões de chance.
- Estimando heterogeneidade do impacto.
- Viés causado por seleção, dados em branco ("missing") e falha no controle de fatores não-observáveis.
- Erros padrão robustos por heteroscedasticidade.

Bibliografia

- Blundell, R. and M. C. Dias (2000). 'Evaluation Methods for Non-Experimental Data,' Fiscal Studies 21 (4): 427-468.
- Heckman, J. J. (1990). 'Varieties of Selection Bias,' American Economic Review 80 (2): 313-318.
- Ravallion, M. (2001). 'The Mystery of the Vanishing Benefit: An Introduction to Impact Evaluation,' World Bank Economic Review 15 (1): 115-140.

Tópico 4: Método de diferença em diferenças

- Estimação do modelo de diferença em diferenças.
- Estimação do modelo de diferença em diferenças transversal (*cross-section*).
- Estimando heterogeneidade do impacto no modelo de diferença em diferenças.
- Bancos de dados em formato amplo ("wide") e bancos de dados em painel ("long").

Bibliografia

- Meyer, B. D. (1994). 'Natural and Quasi-Experiments in Economics,' Technical Working Paper 170, NBER, Cambridge MA. Published in Journal of Business & Economic Statistics 13 (2): 151-161.

Tópico 5: Pareamento (*matching*)

- Exercícios de pareamento utilizando o ‘*nnmatch*’.
- Exercícios de pareamento com diferença-nas-diferenças.
- Alguns testes de robustez.

Bibliografia

Abadie, A., D. Drukker, J. L. Herr, G. W. Imbens (2004). ‘Implementing Matching Estimators for Average Treatment Effects in Stata,’ *Stata Journal* 4 (3): 290-311.

Tópico 6: Escore de propensão e método do escore de propensão de pareamento (*propensity score matching – PSM*)

- Estimação do escore de propensão.
- Testes da propriedade de balanço.
- Análise gráfica do escore de propensão.
- Estimação do PSM com diferentes técnicas.

Bibliografia

Becker, S. O. and A. Ichino (2002). ‘Estimation of average treatment effects based on propensity score,’ *Stata Journal* 2 (4): 358-377.

Tópico 7: Outras técnicas que utilizam o escore de propensão

- Estimação do indicador semi-paramétrico transversal (*cross-section*).
- Estimação do indicador semi-paramétrico de diferença-nas-diferenças.
- Estimação da regressão ponderada pelo escore de propensão.
- Estimação dos efeitos para subgrupos da amostra.

Bibliografia

Hirano, K. and G. W. Imbens (2001). ‘Estimation of Causal Effects using Propensity Score Weighting: An Application to Data on Right Heart Catheterization,’ *Health Service & Outcomes Research Methodology* 2 (3-4): 259-278.

Tópico 8: Variáveis instrumentais (*instrumental variables – IV*)

- Estimação de IV com variável endógena contínua.
- Estimação de IV com variável endógena dicotômica.
- Estimação em dois estágios e correção da variância.
- Estimação do *endogenous switching model* (“*treatreg*”).
- Estimação do PSM com IV.

Bibliografia

Altonji, J. G., T. E. Elder, C. R. Taber (2002). ‘An Evaluation of Instrumental Variable Strategies for Estimating the Effects of Catholic Schooling,’ Working Paper 9358, NBER, Cambridge MA. Published in *Journal of Human Resources* 40 (4): 791-821, 2005.

Heckman, J. J. (1997). ‘Instrumental Variables: A Study of Implicit Behavioral Assumptions Used in Making Program Evaluations,’ *Journal of Human Resources* 32 (3): 441-462.

Tópico 9: Regressão descontínua (*regression discontinuity design – RDD*)

- Estimação linear de RDD.
- Estimação não-paramétrica de RDD.
- Escolha do *bandwidth* ótimo.
- Estimação dos RDDs Sharp e Fuzzy.

Bibliografia

Imbens, G. W. and T. Lemieux (2007). ‘Regression Discontinuity Designs: Guide to Practice,’ Working Paper 13039, NBER, Cambridge MA. Published in *Journal of Econometrics* 127 (2): 615-635.

Van der Klaauw, W. (2002). ‘Estimating the Effect of Financial Aid Offers on College Enrollment: A Regression-Discontinuity Approach,’ *International Economic Review* 43(4): 1249-1287.

Tópico 10: Estimação de impacto de múltiplos tratamentos e dosagem

- Estimação e aplicação do escore de propensão para múltiplos tratamentos.
- Estimação e aplicação do escore de propensão para tratamento contínuo.
- Testes de balanço.

Bibliografia

- Hirano, K. and G. W. Imbens (2004). ‘The Propensity Score with Continuous Treatments,’ Published in A. Gelman and X.-L. Meng, Applied Bayesian Modeling and Causal Inference from Incomplete-Data Perspectives, 2004.
- Imai, K. and D. A. van Dyk (2003). ‘Causal Inference with General Treatment Regimes: Generalizing the Propensity Score,’ Published in Journal of the American Statistical Association 99 (467): 854-866, 2004.

Tópico 11: Problemas de contaminação na validação interna

- Validação interna.

Bibliografia

- Heckman, J. J., N. Hohmann, J. Smith, M. Khoo (2000). ‘Substitution and Dropout Bias in Social Experiments: A Study of an Influential Social Experiment,’ Quarterly Journal of Economics 115 (2): 651-694.
- Miguel, E. and M. Kremer (2004). ‘Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities,’ Econometrica 72 (1): 159-217.

Tópico 12: Problemas de validação externa (*scaling up*)

- Validação externa.

Bibliografia

- Duflo, E. (2003). ‘Scaling Up and Evaluation,’ ABCDE Annual World Bank Conference on Development Economics, Bangalore, May.