

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Programa de Pós-Graduação em Economia

Mini-curso
Métodos Dinâmicos e Numéricos Aplicados ao Estudo do
Ciclo Econômico Brasileiro

Victor Gomes
Universidade Católica de Brasília
Email: victor@pos.ucb.br
Homepage: <http://www.victorgomes.com.br>

Objetivo A finalidade deste curso é dotar o aluno de técnicas de aplicação de modelos teóricos em macroeconomia ao estudo da economia brasileira. Para tanto, veremos tanto algumas técnicas de simulação numérica e como calibrar uma economia artificial para reproduzir a economia real. Também veremos estratégias recentes de aplicação de economias artificiais para o estudo de casos como a Grande Depressão americana.

Principais Tópicos -

- Métodos numéricos;
- Teoria dos ciclos econômicos reais;
- Calibração;
- Grandes Depressões.

Ferramentas e Tarefas Algumas ferramentas serão utilizadas durante o curso e é recomendável que os alunos tenham um pouco de contato com elas. Isto não significa que é necessário saber toda a linguagem de programação mas sim apenas as intruções preliminares. Em suma, usaremos as seguintes ferramentas:

- Os alunos devem ter noções básicas de linguagem de programação, como o Matlab, que será o principal programa. Por exemplo, é bom que o aluno saiba o que é um mfile e como se chama ele. Além disso, eventualmente, posso fazer uso de Fortran90 (o compilador que uso é o Compaq Visual Fortran).
- Os alunos devem exercitar a habilidade em trabalhar com matrizes e dados. Por exemplo, usar dados disponíveis na internet em planilhas eletrônicas.

- Do fim para o meio do mini-curso estudaremos alguns casos aplicados. Os alunos deverão formar grupos de dois ou três e devem resolver um problema aplicado para um país ou para um caso específico. A idéia é que devemos tirar um dia para praticar no computador a aplicação.

Dados Este será um curso aplicado e podemos usar dados como:

- IPEADATA – www.ipeadata.gov.br
- IBGE – www.ibge.gov.br
- Penn World Tables – pwt.econ.upenn.edu
- NIPA, BEA, US – www.bea.doc.gov
- United Nations – unstats.un.org/unsd

Programa - O (*) indica o texto principal.

Dia 1 Introdução a metodologia macroeconômica da simulação numérica;
Revisão de programação dinâmica em tempo discreto.

- Lucas 1981.
- Prescott 1998.
- Lujnqvist e Sargent 2000, caps. 1 e 2. (*)
- Stokey e Lucas com Prescott 1989, cap. 2.

Dia 2 Modelo neoclássico de crescimento e a teoria do ciclos reais;
Definição do Equilíbrio; Calibração; Produtividade total dos fatores.

- Cooley e Prescott 1995. (*)
- Hansen 1985.
- Stokey e Lucas com Prescott 1989, cap. 2.
- Ellery, Gomes e Sachsida 2002. (*)
- Gomes, Bugarin e Ellery 2002.
- Gomes, Lisboa e Pessoa 2002.
- Bugarin et alli 2002.

Dia 3 Simulação numérica prática.

- Uhlig 1998. (*)
- Hansen e Prescott 1995.
- McGrattan 1998.

Dia 4 Aplicações: ciclos, crescimento e depressões. Brasil, EUA e outras economias.

- Chari, Kehoe e McGrattan 2002 e 2003. (*)
- Cooley e Ohanian 1999.

- Kehoe e Prescott 2002. (*)
- Hansen 1985.
- Kydland e Prescott 1982.
- Bugarin et alli 2002. (*)
- Ellery, Gomes e Sachsida 2002. (*)
- Val e Ferreira 2001.

Referências

- [1] Bugarin, Mirta N.S., Roberto Ellery Jr., Victor Gomes and Arilton Teixeira. “The Brazilian depression of the 1980s and 1990s.” A ser publicado em: Timothy J. Kehoe e Edward C. Prescott (eds). Great Depressions of the Twentieth Century. Minneapolis, Federal Reserve Bank of Minneapolis. 2002.
- [2] Chari, V.V., Patrick J. Kehoe, and Ellen R. McGrattan (2002), “Accounting for the Great Depression”, *American Economic Review*, 92 (2), May, pp. 22-27.
- [3] Chari, V.V., Patrick J. Kehoe, and Ellen R. McGrattan (2003), “Business cycle accounting”, Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper 625.
- [4] Cole, Harold and Lee E. Ohanian, “The Great Depression in the United States from a neoclassical perspective”, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 23, pp. 1-24, 1999.
- [5] Cooley, Thomas F. and Edward C. Prescott, “Economic growth and business cycles”, In: Thomas F. Cooley (ed.), *Frontiers of Business Cycle Research*, Princeton, Princeton University Press, 1995.
- [6] Gomes, Victor, Roberto Ellery Jr. and Mirta N.S. Bugarin. “Long run implications of the Brazilian capital stock and income estimates.” *Proceedings of the 2002 Latin American Meeting of the Econometric Society*, 2002.
- [7] Gomes, Victor, Marcos B. Lisboa and Samuel A. Pessôa. “Estudo da evolução da produtividade total dos fatores na economia brasileira: 1950-2000.” Não publicado, 2002.
- [8] Ellery Jr., Roberto, Victor Gomes e Adolfo Sachsida. “Business cycle fluctuations in Brazil”, *Revista Brasileira de Economia*, 56 (2), 2002, pp. 269-308
- [9] Hansen, Gary D., “Indivisible labor and the business cycle”, *Journal of Monetary Economics*, 16, 1985, pp. 309-327.

- [10] Kehoe, Timothy J. and Edward C. Prescott, “Great Depressions of the twentieth century”, *Review of Economic Dynamics*, 5, January, pp. 1-18, 2002.
- [11] Ljungqvist, Lars e Thomas J. Sargent, *Recursive Macroeconomic Theory*, Cambridge, MIT Press, 2000.
- [12] Lucas, Robert E., “Methods and problems.” In: *Studies in Business Cycle Research*. Cambridge, MIT, 1981.
- [13] Judd, Kenneth, *Numerical Methods in Economics*, Cambridge, MIT Press, 1999.
- [14] Marimon, Ramon and Andrew Scott, eds., *Computational Methods for the Study of Dynamic Economies*, Oxford, Oxford University Press, 1998.
- [15] McGrattan, Ellen R., *Application of Weighted Residual Methods to Dynamic Economic Models*, in Marimon and Scott, 1998.
- [16] Prescott, Edward C. “Business cycle research: methods and problems.” Federal Reserve Bank of Minneapolis, Working Paper Number 590, 1998.
- [17] Stokey, Nancy e Robert E. Lucas Jr. com Edward C. Prescott, *Recursive Methods in Economic Dynamics*, Cambridge, Harvard Univesity Press, 1989.
- [18] Uhlig, Harald, “A toolkit for analysing nonlinear dynamic stochastic models easily”, in *Computational Methods for the Study of Dynamic Economies*, edited by Ramon Marimon and Andrew Scott. Oxford, Oxford University Press, 1998.
- [19] Val, Paulo e Pedro C. Ferreira, *Modelos de Ciclos Reais de Negócios Aplicados à Economis Brasileira, Pesquisa e Planejamento Econômico*, 2001.