

## ECN 936 – TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS Equilíbrio Geral Aplicado II - Bases de Dados e Programação em Gempack

Professores: Edson Paulo Domingues, Aline Souza Magalhães, Debora Freire Cardoso

---

---

### Descrição

O objetivo do curso é prover aos alunos experiência e conhecimento na utilização do Gempack (**General Equilibrium Modeling PACKage**). O Gempack é um conjunto de programas de modelagem econômica projetado para construir e resolver modelos de equilíbrio geral computável (EGC). Ele pode lidar com uma ampla gama de comportamento econômico e contém recursos poderosos para resolver modelos em estática comparativa, dinâmica recursiva e intertemporais. O Gempack calcula soluções precisas de um modelo econômico, a partir de uma representação algébrica das equações. Essas equações podem ser escritas como equações de níveis, equações linearizadas ou uma mistura dessas duas.

O Gempack é reconhecido como o software mais completo para modelos aplicados de equilíbrio geral em larga escala, de econômica reais. Ele tem ampla utilização em artigos acadêmicos, teses e projetos de pesquisa, em diversos temas (vide links abaixo). O Gempack foi desenvolvido no Centre of Policy Studies (CoPS), o grupo de pesquisadores em modelos de equilíbrio geral aplicado sediado na Victoria University (Melbourne, Austrália). O programa tem atualizações e desenvolvimentos frequentes, que o mantém como ferramenta atualizada e amplia sua gama de utilizações. O Cedeplar possui a licença mais completa do Gempack para sua utilização em seus cursos, pesquisas, teses e artigos científicos.

O curso possibilitará o conhecimento prático para a construção da base de dados de modelos EGC, partindo do caso específico de um modelo para a economia brasileira. O aluno terá um entendimento completo de como as informações mais recentes disponíveis para a economia brasileira (matriz de insumo-produto, tabelas de recursos e usos) são trabalhadas para formarem a base de dados central de um modelo EGC. Na etapa final o aluno construirá uma aplicação do modelo EGC para economia brasileira, com apresentação e discussão em sala.

Esta disciplina deve ser cursada, preferencialmente, em conjunto com a disciplina ECN979 – Equilíbrio Geral Aplicado

## **Estrutura do curso**

1. Gempack e aplicativos
  - a. Sistemas linearizados, calibragem, aplicação (modelo estilizado de Johansen no Tablo)
2. Base de dados de modelo EGC nacional
  - a. Matriz de Insumo-Produto do Brasil 2015
  - b. Tabelas de recursos e usos
  - c. Outros dados
3. Modelo aplicado de equilíbrio geral: insumo-produto
  - a. Modelo Brasil 2015
  - b. Utilização com Gempack
  - c. Multiplicadores
  - d. Análise de Impacto
4. Adaptação dos dados para um modelo EGC para o Brasil
  - a. Organização da informação
  - b. Leitura dos dados pelo Gempack
  - c. Adaptação e ajuste para a estrutura do modelo
  - d. Parâmetros
  - e. Teste de homogeneidade
5. Modelo EGC regional: procedimento de regionalização
  - a. Hipóteses de regionalização
  - b. Dados utilizados
  - c. Características do modelo EGC regional
  - d. Simulações ilustrativas
6. Modelo EGC com dinâmica recursiva
  - a. Dados e calibragem da dinâmica recursiva
  - b. Linha de base de crescimento equilibrado
  - c. Simulação ilustrativa: choque permanente e temporário
7. Trabalhos aplicados com modelo EGC nacional
  - a. Tema de trabalho
  - b. Definição de hipóteses de simulação
  - c. Construção dos choques
  - d. Aplicação do modelo
  - e. Resultados das simulações
  - f. Apresentações em sala

## Referências

DIXON, P. B., PARMENTER, B. R., POWELL, A. A. e WILCOXEN, P. J. (1992). Notes and problems in applied general equilibrium economics. Amsterdam, North-Holland, Elsevier.

DIXON, P. B., KOOPMAN, R. B., RIMMER, M. T. (2013). The MONASH Style of Computable General Equilibrium Modeling: A Framework for Practical Policy Analysis. in Handbook of CGE Modeling Edited by Peter B. Dixon and Dale W. Jorgenson- Vol. 1 SET., North-Holland. Capítulo 2.

HARRISON, W. J. e PEARSON, K. R. (1996). An Introduction to GEMPACK. Australia, IMPACT Project and KPSOFT. HERTEL, T. W. (1997) Global Trade Analysis : modeling and applications, New York: Cambridge University Press.

HORRIDGE, M. (2000), ORANI-G: A General Equilibrium Model of the Australian Economy, CoPS/IMPACT Working Paper Number OP-93, Centre of Policy Studies. <http://www.copsmodels.com/oranig.htm>

HORRIDGE, M., JERIE, M. MUSTAKINOV, D., SCHIFFMANN, F. (2018) GEMPACK manual. 27 Sep 2018. <https://www.copsmodels.com/gpmanual.htm>

HORRIDGE, J.M., K.R. PEARSON, A. MEERAUS and T.F. RUTHERFORD (2012), chapter 20 entitled 'Solution Software for CGE Modeling', in: P.B. Dixon and D. Jorgensen (eds), Handbook of CGE modeling, Elsevier. ISBN: 978-0-444-59556-0. [A preliminary version was Impact Preliminary Working Paper No. G-214, Melbourne (March 2011); See: <http://www.copsmodels.com/elecpr/g-214.htm>]

## Links

Diversas utilizações do Gempack estão em <https://www.copsmodels.com/elecpr.htm>

Notas técnicas disponíveis em <https://www.copsmodels.com/archivep.htm>

Versão gratuita para download: <https://www.copsmodels.com/gpeidl.htm>