

# Aula 3: simulando com modelos EGC

Estratégias de simulação e suas aplicações

*Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho*



# Modelos EGC

- Embora sejam modelos geralmente grandes, frequentemente não tem exatamente as variáveis necessárias para as simulações de políticas desejadas.
- Desta forma, são utilizadas estratégias diversas para implementar choques de política.
- Isso requer criatividade e conhecimento dos modelos com os quais se trabalha.
- Nos próximos módulos, veremos exemplos de simulações utilizadas para analisar problemas diversos.
- Antes, veremos algumas características gerais de modelos que são muito utilizadas.

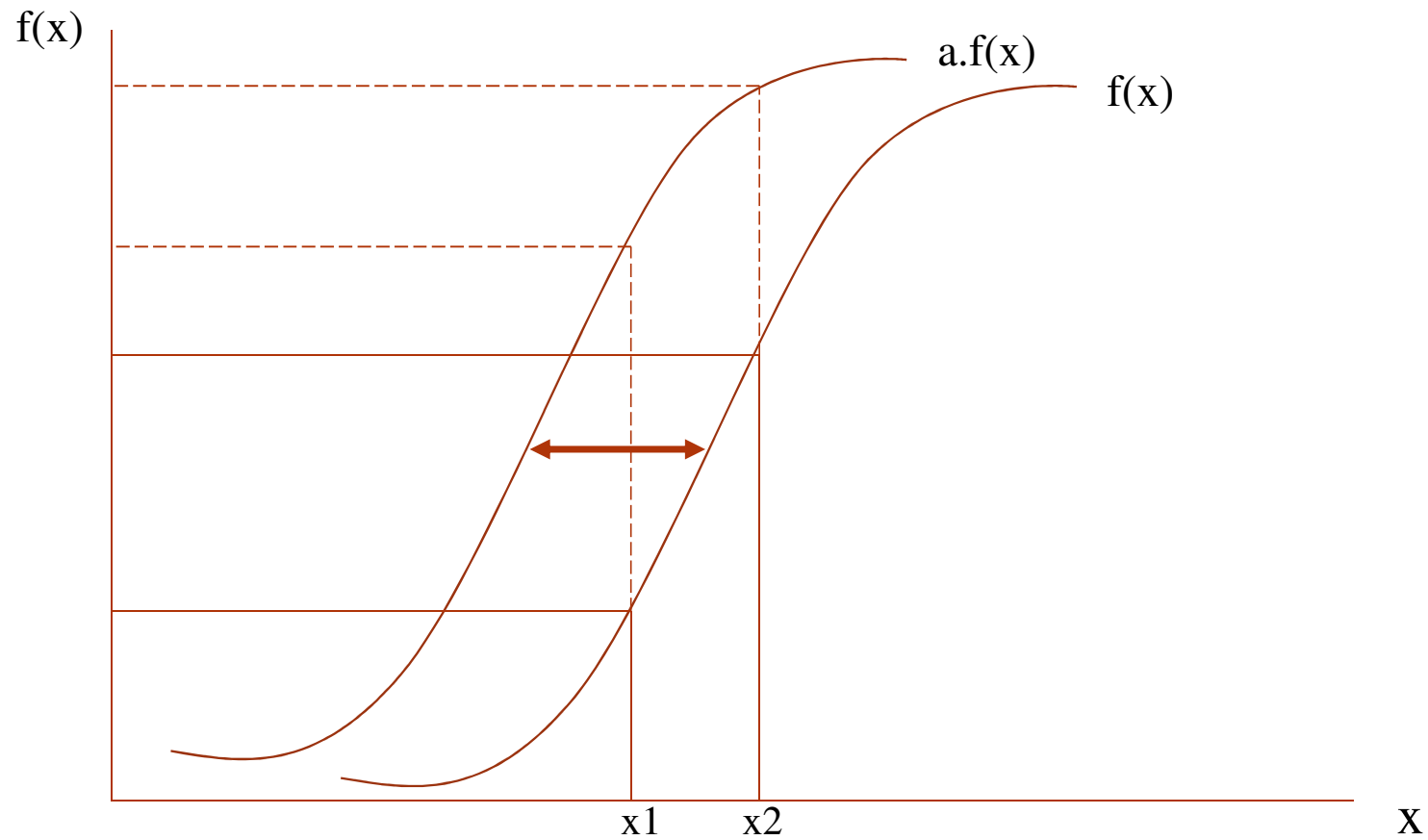
# Modelos EGC

- São modelos guiados por variações de preços relativos.
- Desta forma, toda a estrutura se altera em funções destes preços.
- Algumas análises, contudo, envolvem mudanças que não são guiadas por preços, ou seja, são de outra natureza.
- Exemplos:
  - Mudanças de padrão de consumo causadas pelo surgimento de doenças: gripe aviária, doença da “vaca louca”.
  - Mudanças de preferências causadas por questões morais ou ambientais.
  - Mudança tecnológica, novos conhecimentos.
- Estas mudanças afetam o equilíbrio, mas não se originam em variáveis “econômicas”.

# Deslocadores de funções e variáveis de folga

- São particularmente importantes para se trabalhar com simulações.
- São variáveis que permitem acomodar os choques exógenos nos sistemas de equações.
- Tem interpretações variadas, dependendo da equação onde se encontram:
  - Variáveis de mudanças tecnológicas.
  - Variáveis de mudança de padrão de gostos e preferências.
  - Deslocadores de funções demanda por exportação (mudança de renda mundial em modelos nacionais, por exemplo).
  - Variáveis “twist” que permitem substituição de pares bens.
  - Etc....

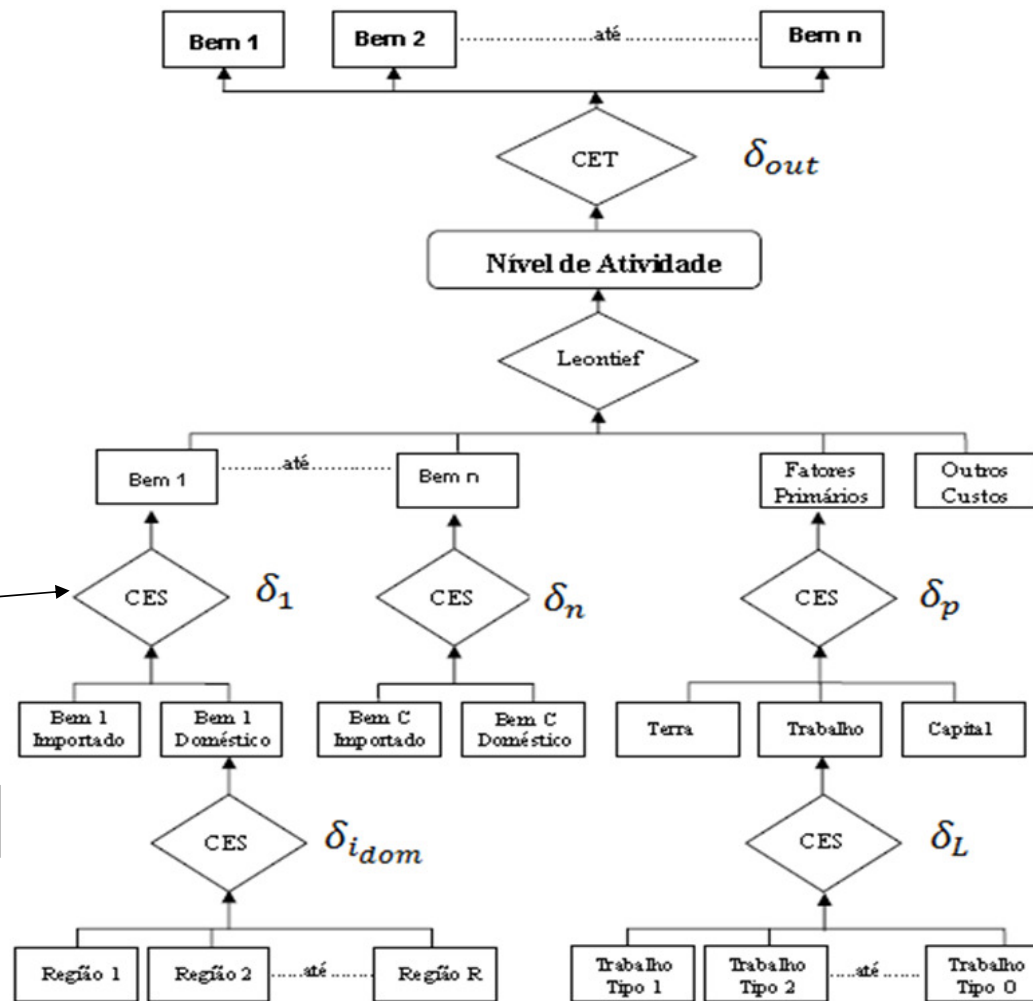
# Exemplo: variáveis determinantes de mudanças tecnológicas.



# Mudança tecnológica

- Há muitas definições possíveis:
  - Neutra
  - Viesada no uso de fatores.
  - Neutra em termos de custos
  - Etc.
- Cada qual com consequências particulares.

# Árvores de decisão aninhadas: função de produção.



$$x_d = q - \delta_1 \cdot (p_d - p_{comp})$$

(Armington)

$$P_{comp} = SHR_{dom} \cdot P_{dom} + SHR_{imp} \cdot P_{imp}$$

## Exemplo: modelo TERM-BR. Mudança tecnológica.

- Inter-regional
- Bottom-up
- 25 regiões dentro do Brasil
- 10 tipos de trabalho
- 10 tipos de famílias
- Versões estática e dinâmica.
- [TERM-BR](#) . [MilhoSR.cmf](#). Ver:
  - $xint\_s(c,i,d)$  – Leontief com  $x1tot(i,d)$ .
  - $xlab\_o(i,d)$  e  $xcap(i,d)$ .
  - $asub(c,d,h)$  e  $alux(c,d,h)$ .



# Exemplo: deslocadores de funções

- Term.tab
- fgov(c,s,d).
- Notar: aparecem em poucos pontos (geralmente um ponto) do código.
- Se endógenas, geralmente anulam a equação onde aparecem, permitindo que a variável dependente respectiva seja determinada de outra forma (que não a da equação correspondente).
- Fpexp(c,s) e fqexp(c,s).
- Houslack
- Invslack
- labslack

# Módulo de hoje

- Iremos analisar alguns artigos publicados usando modelos EGC.
- Analisaremos a lógica do fechamento utilizado, bem como as estratégias de simulação.
  - Impactos econômicos do uso de sementes transgênicas no Brasil (modelo estático). 17th International Consortium on Applied Bioeconomy Research - ICABR Conference, 2013.
  - Impactos econômicos de cenários de mudanças climáticas na agricultura brasileira (modelo estático). Environment and Development Economics, v. 20, p. 37-56, 2014.
  - Impactos econômicos de cenários de implantação do Código Florestal Brasileiro (modelo estático). Revista da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (SOBER), v. 53, p. 229-250, 2015.