



## Monitoria Econometria II

REC 2312 - 1º Semestre 2015

Monitor(a): Victória Mazás Martinez

3ª Lista de exercícios - Dados em painel

1. Descreva as hipóteses utilizadas para estimar consistentemente um parâmetro nos modelos Pooled, Efeito Fixo e Efeito Aleatório.
2. Suponha um modelo para estimar o efeito de uma formação profissional sobre os salários futuros:

$$\log(\text{salario}_{it}) = \theta_t + \mathbf{z}_{it}\boldsymbol{\gamma} + \delta_1 \text{prog}_{it} + c_i + u_{it}$$

onde  $i$  indexa o indivíduo e  $t$  indexa o período de tempo. O parâmetro  $\theta_t$  denota um intercepto invariante no tempo,  $\mathbf{z}_{it}$  é um conjunto de características observáveis que afetam salário e podem também ser correlacionados com a participação no programa e  $c_i$  é um efeito individual não observável. Um conjunto de dados é coletado em dois períodos de tempo. Em  $t = 1$ , ninguém estava participando do programa, sendo assim,  $\text{prog}_{i1} = 0$  para todo  $i$ . Então um subgrupo passa a frequentar o programa e o subsequente salário é observado para os grupos de controle (não participantes) e tratamento (participantes) em  $t = 1$ .

- (a) Discuta porque podemos ter viés de variável omitida neste caso.
  - (b) Discuta se podemos assumir exogeneidade estrita neste modelo.
3. Um modelo dinâmico simples de determinação de salario com heterogeneidade não observada é:

$$\log(\text{salario}_{it}) = \beta_1 \log(\text{salario}_{i,t-1}) + c_i + u_{it}, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

- (a) O interesse reside em como os salários são persistentes ( mensurados pelo tamanho de  $\beta_1$ ) depois de controlar pela heterogeneidade não observada ( produtividade individual),  $c_i$ . Mostre que a hipótese de exogeneidade estrita não se mantém em modelos de efeitos não observados com variáveis dependentes defasadas.
4. Explique o que ocorre quando nosso modelo de efeito fixo apresenta uma variável explicativa que é constante no tempo para todos os indivíduos. Explícite que hipótese do modelo é quebrada quando isto ocorre.
5. Apresente o teste de Hausman no contexto de dados em painel (EF e EA)