

# Curso de Dados em Painel usando o R

Vítor Wilher

14 de Setembro de 2017

## Resumo

Esse é o terceiro de uma sequência de três cursos em **econometria básica**. No primeiro deles, vimos a estimação de modelos lineares por mínimos quadrados ordinários, com foco em dados de corte transversal (*cross-section*). No segundo, foram vistos modelos univariados e multivariados de séries temporais. Já aqui estaremos interessados em conjuntos de dados que apresentam características tanto de corte transversal quanto de séries temporais, classificados na literatura como *cortes transversais agrupados* e *dados em painel*. No primeiro caso, veremos *agrupamentos independentes de cortes transversais*, onde amostras coletadas de forma independente em diferentes períodos do tempo são agrupadas, com o objetivo de, por exemplo, avaliar o efeito de um determinado evento ou decisão de política. No segundo caso, veremos *dados em painel ou longitudinais*, onde procura-se acompanhar a mesma amostra de indivíduos, famílias, empresas, países, etc, ao longo do tempo.

O curso é dividido em 11 seções. A primeira seção faz uma introdução ao **R**, a linguagem que utilizaremos para estimar os modelos. A seção 2, por sua vez, faz uma introdução às estruturas de dados que veremos nesse curso. As seções 3 e 4 são dedicadas, então, aos cortes transversais agrupados, enquanto as seções seguintes aos dados em painel propriamente ditos. A seção 5 introduz o estimador de primeira diferença, utilizando-o para o caso em há apenas dois períodos. A seção 6, por suposto, ensina o aluno a utilizar o **R** para organizar os dados em painel e estimar seus primeiros modelos com essa estrutura de dados. A seção 7 ilustra o uso do estimador de primeira diferença para o caso de mais de dois períodos. Já as seções 8 e 9 abordam, respectivamente, os conhecidos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, operacionalizando exemplos dos mesmos com o **R**. A seção 10 lista alguns dos tradicionais testes feitos em modelos de painel. A seção 11 encerra o curso com uma discussão prática sobre o uso de variáveis instrumentais e a estimação de modelos dinâmicos com GMM.

## Programa Detalhado

1. Primeiros Passos: Introdução ao **R**
2. Introdução aos cortes transversais agrupados e à análise econométrica de dados em painel
3. Agrupamento independente de cortes transversais ao longo do tempo
4. O estimador de diferença em diferenças
5. Análise de dados em painel de dois períodos
6. A organização dos dados em painel no **R** e o estimador de primeira diferença na prática
7. A diferenciação com mais de dois períodos de tempo
8. O modelo de efeitos fixos
9. O modelo de efeitos aleatórios
10. Testes em modelos de painel
11. Discussões avançadas