

Econometria Aplicada

Modelos com dados em painel

João Ricardo Costa Filho

"The most important questions of life are, for the most part, really only problems in probability."

Laplace (1812)

"In God we trust. All others must bring data."

William Edwards Deming

Dados longitudinais

Motivação (tudo começa com uma pergunta)

Qual a relação entre o investimento das empresas com o seu estoque de capital e o valor de mercado das mesmas?

Dados em painel

Relembrando, temos três tipos de dados: cross-section, séries de tempo e painel.

Relembrando, temos três tipos de dados: cross-section, séries de tempo e painel.

- Dados em painel: quando há dados para **os mesmos indivíduos** ao longo do tempo.

Dados em painel

Relembrando, temos três tipos de dados: cross-section, séries de tempo e painel.

- Dados em painel: quando há dados para **os mesmos indivíduos** ao longo do tempo. Mas qual é a diferença?

Considere o seguinte modelo:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i,t} + \beta_2 X_{2,i,t} + u_{i,t} + \epsilon_{i,t}.$$

onde $u_{i,t}$ é um componente não-observável do indivíduo i no instante de tempo t .

Modelos com dados em painel

- Pooled OLS

Modelos com dados em painel

- **Pooled OLS** (“joga tudo no erro”: $\varepsilon_{i,t} = u_{i,t} + \epsilon_{i,t}$)
- **Least Squares Dummy Variable**

Modelos com dados em painel

- **Pooled OLS** (“joga tudo no erro”: $\varepsilon_{i,t} = u_{i,t} + \epsilon_{i,t}$)
- **Least Squares Dummy Variable** (“pontos de partida diferentes”: $\beta_0 = 0, u_{i,t} = u_i \forall t$)

Modelos com dados em painel

- **Pooled OLS** (“joga tudo no erro”: $\varepsilon_{i,t} = u_{i,t} + \epsilon_{i,t}$)
- **Least Squares Dummy Variable** (“pontos de partida diferentes”: $\beta_0 = 0, u_{i,t} = u_i \forall t$)
- **Efeitos Fixos**

Modelos com dados em painel

- **Pooled OLS** (“joga tudo no erro”: $\varepsilon_{i,t} = u_{i,t} + \epsilon_{i,t}$)
- **Least Squares Dummy Variable** (“pontos de partida diferentes”: $\beta_0 = 0, u_{i,t} = u_i \forall t$)
- **Efeitos Fixos** (podemos “fazer sumir” o componente $u_{i,t} = u_i \forall t$)

Modelos com dados em painel

- **Pooled OLS** (“joga tudo no erro”: $\varepsilon_{i,t} = u_{i,t} + \epsilon_{i,t}$)
- **Least Squares Dummy Variable** (“pontos de partida diferentes”: $\beta_0 = 0, u_{i,t} = u_i \forall t$)
- **Efeitos Fixos** (podemos “fazer sumir” o componente $u_{i,t} = u_i \forall t$)
- **Efeitos aleatórios** ($u_{i,t}$)

Modelos com dados em painel

- Será que há a presença de um componente não-observável?

Modelos com dados em painel

- Será que há a presença de um componente não-observável?
Faça um teste!

- Será que há a presença de um componente não-observável?

Faça um teste!

- Qual modelo será que é melhor, “efeitos fixos” ou “pooled ols”?

Modelos com dados em painel

- Será que há a presença de um componente não-observável?
Faça um teste!
- Qual modelo será que é melhor, “efeitos fixos” ou “pooled ols”? **Faça um teste!**

Modelos com dados em painel

- Será que há a presença de um componente não-observável?
Faça um teste!
- Qual modelo será que é melhor, “efeitos fixos” ou “pooled ols”? **Faça um teste!**
- Qual modelo será que é melhor, “efeitos fixos” ou “efeitos aleatórios”?

Modelos com dados em painel

- Será que há a presença de um componente não-observável?
Faça um teste!
- Qual modelo será que é melhor, “efeitos fixos” ou “pooled ols”? **Faça um teste!**
- Qual modelo será que é melhor, “efeitos fixos” ou “efeitos aleatórios”? **Faça um teste!**

Vamos aos dados!

Vamos para a atividade em grupo!

