

# Exchange rate misalignment and growth: a myth?

Mauro Rodrigues   Carlos Eduardo Gonçalves

Preliminary. Comments welcome.

# Motivação

- Avaliar a relação entre taxa de câmbio e crescimento usando painel de países
- Efeito de moeda local depreciada sobre crescimento a priori ambíguo:
  - Proteção contra competição externa (learning by doing/economias de escala)
  - Setor tradeable mais dinâmico
  - Encarece preço de bens de capital externos

# Motivação

- Rodrik (2008) como referência importante
- Desalinhamentos cambiais afetam crescimento:
  - Moedas depreciadas associadas maior crescimento
  - Moedas apreciadas associadas a menor crescimento
  - Efeito particularmente forte para países em desenvolvimento

# Contribuição

- Revisitamos estimações de Rodrik (2008)
  - Controlar por poupança
  - Base de dados mais recente (PWT 9.0)
- Poupança como variável omitida:
  - Menores déficits em conta corrente, moeda depreciada
  - Crescimento

## Resultados principais

- Correlação positiva entre depreciação e crescimento
- Quando poupança é incluída na regressão, correlação torna-se não significativa
- Correlação não aparece quando consideramos apenas países em desenvolvimento
- Correlação não robusta à exclusão de outliers

# Estratégia empírica

- Painel de países com base na PWT 9.0
- 13 quinquênios: 1950-54, 1954-60,...,2010-14
- Estimação segue Rodrik (2008) de perto:
  - 1o estágio: computar desvios da taxa de câmbio (Balassa-Samuelson)
  - 2o estágio: relacionar desvios com taxa de crescimento (Barro)
- Regressões separadas para emergentes (renda per capita  $< 70\%$  da americana, e maior que USD 1,000).

# Estratégia empírica

- Primeiro estágio:

$$\ln RER_{it} = a + b \cdot \ln Y_{it} + \gamma_t + e_{it}$$

- Computar desvios ( $DevRER$ ) = resíduo da equação acima
- Segundo estágio:

$$g_{it} = \alpha + \beta \cdot Y_{it}^0 + \delta \cdot Dev\_RER_{it} + \theta \cdot Savings_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

- Correlação entre  $Savings$  e  $Dev\_RER$

## Primeiro estágio

$$\ln RER_{it} = 3.778 - 0.187 \ln Y_{it}$$

(34.17)<sup>\*\*\*</sup>      (-16.95)<sup>\*\*\*</sup>

$$N = 1899, R^2 = 0.456$$

- Correlação entre *DevRER* e *Savings*:

	All countries	Emerging economies
<i>Savings<sub>it</sub></i>	0.559 <sup>***</sup> (4.84)	0.477 <sup>***</sup> (3.82)
<i>N</i>	1899	1401
R-squared	0.140	0.123



## Segundo estágio (amostra completa)

	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln Y_{it}^0$	-4.261*** (-10.1)	-4.405*** (-10.3)	-3.161*** (-6.31)	-3.819*** (-8.20)
$DevRER_{it}$	1.318** (2.54)	0.694 (1.16)	0.749 (1.45)	0.380 (0.75)
$Savings_{it}$		3.028*** (1.84)		10.21*** (6.44)
Outliers excl.	No	No	Yes	Yes
$N$	1879	1879	1247	1247
$R^2$	0.199	0.213	0.179	0.231

## Segundo estágio

- Sem controlar por poupança, magnitude do efeito do *DevRER* elevada, porém menor que o encontrado por Rodrik (1.7 vs 1.3)
- Aumento em 1 desvio padrão associado a uma taxa de crescimento  $1.318 \times 0.454 \approx 0.60$  p.p. mais elevada
  - Média da taxa de crescimento = 2.3%
- Controlando pela poupança, efeito cai pela metade e torna-se estatisticamente insignificante
- Eliminando outliers, efeito insignificante mesmo sem incluir poupança

## Segundo estágio (emergentes)

	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln Y_{it}^0$	-4.250*** (-8.07)	-4.392*** (-8.17)	-2.028*** (-4.12)	-2.726*** (-6.74)
$DevRER_{it}$	1.058* (1.72)	0.319 (0.45)	1.068** (2.35)	0.625 (1.32)
$Savings_{it}$		3.224 (1.29)		9.447*** (6.44)
Outliers excl.	No	No	Yes	Yes
$N$	1401	1401	897	897
$R^2$	0.199	0.216	0.163	0.210

## Overvaluations vs undervaluations

	All		Emerging	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln Y_{it}^0$	-4.389*** (10.27)	-3.834*** (-8.19)	-4.321*** (8.08)	-2.728*** (-6.67)
$DevRER_{it}$	0.889 (1.20)	0.015 (0.02)	1.944* (1.76)	0.557 (0.66)
$P_{it} \cdot DevRER_{it}$	-0.449 (-0.31)	0.786 (0.66)	-3.184** (-2.06)	0.120 (0.09)
$Savings_{it}$	2.959* (1.78)	10.16*** (6.41)	2.683 (1.06)	9.446*** (4.44)
Outliers excl	No	Yes	No	Yes
$N$	1879	1247	1401	897
$R^2$	0.213	0.232	0.220	0.210

# Conclusão

- Revisitamos Rodrik (2008), avaliando a relação entre desalinhamento cambial e crescimento
- Dados mais recentes, controlando por possível variável omitida (poupança)
- Sem controlar por poupança, efeito positivo e significativo de desvalorizações (com magnitude elevada)
- Inclusão do controle corta magnitude pela metade; coeficiente agora insignificante
- Ausência de efeito significativo, mesmo para uma amostra de emergentes
- Separando desvalorizações de sobrevalorizações, também não encontramos efeitos robustos