

6

Robustez

Após implementar as regressões com a amostra inteira de países, que trouxe evidências de que o crédito privado total/PIB aumenta a potência da política monetária, é interessante testar a robustez destes resultados a outras medidas.

Primeiramente, separar-se-á o crédito privado total/PIB em crédito bancário/PIB e crédito não-bancário/PIB, para tentar se discriminar, respectivamente, entre o efeito-base e o efeito-inovações-financeiras.

Em seguida, testar-se-ão outras variáveis de desenvolvimento financeiro, relativas ao mercado acionário, ao passivo agregado das instituições financeiras e também ao mercado de títulos públicos.

6.1.

Crédito Bancário e Crédito Não-Bancário

O Quadro 3 resume o que se espera do efeito líquido do desenvolvimento financeiro sobre a potência da política monetária, em função dos estágios de desenvolvimento financeiro:

Quadro 3 - Efeito Líquido Esperado do Desenvolvimento Financeiro sobre a Potência da Política Monetária, em Função dos Estágios de Desenvolvimento Financeiro

Tipo de Aumento de Desenvolvimento Financeiro	Estágio Inicial de Desenvolvimento Financeiro	Estágio Final de Desenvolvimento Financeiro	Efeito-Base (1)	Efeito-Inovações-Financeiras (2)	Efeito Líquido (1) + (2)
1	G1	G2	+		+
2.1	G2	G3	+	+	+
2.2	G2	G3	+	-	+
2.3	G2	G3	+	-	-

No estágio de desenvolvimento financeiro incipiente de uma economia (G1), apenas o efeito-base é preponderante. Uma economia bancária, em geral, é bem regulada, e, assim, não há espaço para que novos produtos financeiros muito diferentes dos tradicionais sejam criados. Deste modo, espera-se que, ao passar do estágio incipiente (G1) para o estágio intermediário de

desenvolvimento financeiro (G2), haja aumento da potência da política monetária. Afinal, o único tipo de crédito que aumenta é o bancário, assim, só o efeito-base atua de forma significativa.

Diferentemente, se uma economia passa do estágio intermediário (G2) para o avançado (G3) de desenvolvimento financeiro, o efeito-inovações-financeiras deixa de ser irrelevante, pois as instituições não-bancárias começam a ter uma parte representativa no sistema financeiro agregado. Este efeito, por si só, permite que o aumento do desenvolvimento financeiro (que, neste caso, se dá também por meio do crédito não-bancário) possa ou aumentar ou diminuir a potência da política monetária. Não obstante, se ainda considerarmos que o efeito-base também pode estar presente, o efeito final sobre a potência da política monetária permanece incerto. Se o efeito-inovações-financeiras aumentar a potência da política monetária em decorrência de, no agregado, os novos produtos financeiros apresentarem uma maior sensibilidade aos juros básicos, haverá certamente um aumento da potência da política monetária. Entretanto, se, ao contrário, os novos produtos financeiros apresentarem uma menor sensibilidade aos juros, o efeito líquido será incerto, pois o efeito-base pode, em módulo, ser maior ou menor que o efeito-inovações-financeiras.

Deseja-se medir os efeitos esperados do Quadro 3: o efeito-base que aumenta a potência da política monetária para países com relativamente pouco crédito, e o efeito-inovações-financeiras que pode diminuir ou até aumentar o primeiro efeito, em países com um certo grau de amadurecimento de seu sistema financeiro.

O primeiro passo é a divisão dos três grupos de países por estágio de desenvolvimento financeiro, como explicado na subseção 3.1. Para tal, deve-se estabelecer valores de corte para as variáveis de crédito bancário e não-bancário. Decidiu-se colocar no grupo 1 os países com crédito bancário em relação ao PIB menor do que 40%; no grupo 2, países com crédito bancário em relação ao PIB maior do que 40% e com crédito não-bancário em relação ao PIB menor do que 10%; no grupo 3, países com crédito bancário em relação ao PIB maior do que 40% e com crédito não-bancário em relação ao PIB maior do que 10%. Estes valores de corte são certamente *ad hoc*. Escolheram-se estes valores de forma que os grupos não ficassem extremamente reduzidos. Para o corte de 40% para o crédito bancário, a maior motivação foi o fato dos EUA terem um pouco mais do que este valor e por serem um país que consideramos bem desenvolvido financeiramente. Evidência disto é o impressionante valor de 157% de crédito não-bancário em relação ao PIB dos EUA, mais que o dobro do

segundo país, segundo este critério. O Quadro 4, no apêndice, mostra a divisão dos grupos e as médias de crédito dos países³. O principal intuito da divisão por grupos é o de separar os efeito-base e efeito-inovação-financeira. Implementando as regressões, utilizando diferentes combinações de grupos, têm-se melhores condições de capturar um ou outro efeito.

Deste modo, implementamos duas séries de regressões, a primeira contendo apenas países com estágios de desenvolvimento financeiro incipiente (G1) e intermediário (G2), que tenta capturar o efeito-base. E a segunda série, somente com países com estágios de desenvolvimento financeiro intermediário (G2) e avançado (G3), que tenta aferir, além do efeito-base, também o efeito-inovações-financeiras.

Os resultados para a primeira e segunda séries de regressões estão nas Tabela 2 e Tabela 3, respectivamente.

Tabela 2 – Resultados da Regressão de Potência em Crédito Privado Bancário/PIB para os Países com Desenvolvimento Financeiro Incipiente e Intermediário

Regressão com países dos grupos de estágio de desenvolvimento financeiro incipiente (G1) e intermediário (G2)

Regressão A: $\text{Potência} = \alpha_A + \beta_A \text{Crédito Privado Total/PIB} + \varepsilon_A$

Regressão B: $\text{Potência} = \alpha_B + \beta_B \text{Crédito Privado Bancário/PIB} + \varepsilon_B$

Regressão C: $\text{Potência} = \alpha_C + \beta_C \text{Crédito Privado Não-Bancário/PIB} + \varepsilon_C$

<i>Variável dependente: Potência</i>	A	B	C
Crédito Privado Total/PIB (β_A)	-0.842*** [0.010]		
Crédito Privado Bancário/PIB (β_B)		-0.835*** [0.009]	
Crédito Privado Não-Bancário/PIB (β_C)			8.492 [0.183]
Constante (α)	0.834*** [0.003]	0.825*** [0.002]	0.19 [0.216]
Nº de observações	31	31	31
R²	0.209	0.214	0.06

p-valor entre colchetes

* significativa a 10%; ** significativa a 5%; *** significativa a 1%

³ Há certamente dados surpreendentes, como o valor negativo do crédito não-bancário/PIB para o Reino Unido, país reconhecidamente com uma economia financeira não-bancária bem desenvolvida. Isto se deve sobretudo à classificação entre instituições bancárias e não-bancárias feita na base de dados de BECK, DEMIRGÜÇ-KUNT e

Os resultados da primeira série de regressões, com os países dos grupos G1 e G2, mostram que o crédito privado bancário/PIB aumenta a potência da política monetária (β_B). Para cada aumento de 10 p.p. no crédito bancário/PIB, a variação da inflação a um choque unitário de juros diminui 0,084 p.p. Este resultado é significativo a 1% e maior em módulo do que o resultado (β) para a amostra inteira para o crédito privado total/PIB, com os três grupos, apresentado na Tabela 1. Desta forma, um aumento do crédito nos países que ainda não têm estágio de desenvolvimento financeiro avançado, ou seja, que não possuem o crédito não-bancário relevante, tem um maior efeito de aumento da potência da política monetária. Esta constatação é consequência da presença do crédito predominantemente bancário nesses grupos de países (G1 e G2), o que pode ser depreendido da pouca diferença entre os coeficientes de crédito total (β_A) e crédito privado (β_B) e da insignificância do coeficiente de crédito não-bancário (β_C). Além disso, o efeito-base funciona e o efeito-inovações-financeiras é inexistente, como se esperava de acordo com a linha 1 do Quadro 3.

Tabela 3 - Resultados da Regressão de Potência em Crédito Privado Não-Bancário/PIB para os Países com Desenvolvimento Financeiro Intermediário e Avançado

Regressão com países dos grupos de estágio de desenvolvimento financeiro intermediário (G2) e avançado (G3)

Regressão D: $\text{Potência} = \alpha_D + \beta_D \text{Crédito Privado Total/PIB} + \varepsilon_D$

Regressão E: $\text{Potência} = \alpha_E + \beta_E \text{Crédito Privado Bancário/PIB} + \varepsilon_E$

Regressão F: $\text{Potência} = \alpha_F + \beta_F \text{Crédito Privado Não-Bancário/PIB} + \varepsilon_F$

<i>Variável dependente: Potência</i>	D	E	F
Crédito Privado Total/PIB (β_D)	-0.428* [0.078]		
Crédito Privado Bancário/PIB (β_E)		-0.591** [0.021]	
Crédito Privado Não-Bancário/PIB (β_F)			0.084 [0.753]
Constante (α)	0.425 [0.113]	0.524** [0.037]	-0.038 [0.684]
Nº de observações	25	25	25
R ²	0.129	0.21	0.004

p-valor entre colchetes

* significativa a 10%; ** significativa a 5%; *** significativa a 1%

LEVINE (1999), que está sujeita a definições, que variam de país a país, do que é uma instituição não-bancária.

Os resultados da segunda série de regressões, com os países dos grupos G2 e G3, evidenciam que o crédito privado não-bancário/PIB não influencia a potência da política monetária (β_F). Apesar de positivo, o coeficiente β_F não é significativo. Entretanto, um olhar mais atento ao coeficiente de crédito total (β_D) mostra que um aumento de crédito nestas economias, pertencentes aos grupos G2 e G3, não é tão eficaz para a diminuição da variação da inflação quanto para os países dos grupos G1 e G2. O coeficiente (β_A) destas economias em um estágio de desenvolvimento financeiro mais incipiente é praticamente o dobro do coeficiente (β_D) das economias com estágio de desenvolvimento financeiro mais avançado. Estes resultados reforçam que o desenvolvimento do crédito não-bancário não aumenta a potência da política monetária, apesar da amostra de países no grupo G3 ser pequena, de apenas 6 países, o que pode ter provocado a insignificância do coeficiente de crédito não-bancário (β_F). Contudo, um aumento do crédito bancário (β_E), mesmo nestas economias com desenvolvimento financeiro mais avançado, também aumenta a potência da política monetária. Assim, evidencia-se que o efeito-base ainda funciona para uma economia com muito desenvolvimento financeiro, mas não se pode afirmar que o efeito-inovações-financeiras influencia a potência da política monetária, como previsto na linha 2 do Quadro 3.

6.2.

Outras variáveis financeiras

Além do crédito privado, consideraram-se também outras sete medidas de desenvolvimento financeiro neste estudo (ver Quadro 5, no apêndice).

Buscando-se ter uma idéia do tamanho relativo dos ativos dos bancos de depósito em relação ao Banco Central, utilizou-se a medida de ativos dos bancos de depósito dividido pela soma dos ativos dos bancos de depósito com os ativos dos bancos centrais. Acredita-se que há maior desenvolvimento financeiro se a parcela dos ativos dos bancos de depósito for maior. Pensou-se em utilizar, também, uma medida de tamanho relativo entre os ativos bancários (bancos de depósito) e não-bancários (outras instituições financeiras), mas há muitos países que não têm este último tipo de dado disponível.

Até agora, só foram utilizadas medidas de ativos das instituições financeiras. Uma medida bastante utilizada na literatura do lado do passivo é o passivo líquido em relação ao PIB, que é igual ao papel-moeda mais passivos de

bancos e outras instituições financeiras, sujeitos à taxa de juros, em relação ao PIB. Um maior passivo líquido indica maior desenvolvimento financeiro.

Além das medidas de balanço das instituições financeiras, também se atentou para as medidas de desenvolvimento do mercado de ações e títulos. Considera-se que quanto mais forem difundidas em uma economia, as práticas empresariais de financiamento sem intermediários, mais esta economia é desenvolvida financeiramente. Assim, usaram-se cinco medidas deste tipo, três para o mercado acionário e duas para o mercado de títulos. Em relação ao mercado acionário, utilizou-se uma variável de tamanho do mercado de ações, a capitalização do mercado acionário em relação ao PIB, que é igual ao valor de todas as ações listadas em bolsa em relação ao PIB; uma variável de atividade e liquidez do mercado acionário, que é o valor total negociado no mercado de ações em relação ao PIB; um indicador de eficiência do mercado acionário, a razão de *turnover* do mercado de ações, que é a razão entre os valores das ações negociadas e a capitalização do mercado, que mede a liquidez do mercado de ações em relação ao seu tamanho. As duas medidas do mercado de títulos utilizadas foram a capitalização pública do mercado de títulos em relação ao PIB e a capitalização privada do mercado de títulos em relação ao PIB, que equivalem, respectivamente, ao total de títulos da dívida pública doméstica emitidos por instituições públicas e privadas em relação ao PIB.

Implementaram-se as regressões com a potência estimada como variável dependente e estas outras variáveis de desenvolvimento financeiro e obtiveram-se os seguintes resultados:

Tabela 4 – Regressão de Potência em Outras Variáveis de Desenvolvimento Financeiro

Regressão de potência em outras variáveis de desenvolvimento financeiro com os 3 grupos de estágio de desenvolvimento financeiro

	Variável dependente: Potência						
Ativos Bancos / Ativos Totais	-8.221*** [0.000]						
Passivo Líquido/PIB		-0.812** [0.022]					
Capitalização Ações/PIB			-0.423** [0.023]				
Negociação Ações/PIB				-0.391* [0.076]			
Turnover Ações					0.026 [0.916]		
Capitalização Privada de Títulos/PIB						-0.639 [0.245]	
Capitalização Pública de Títulos/PIB							-0.513 [0.427]
Constante	8.135*** [0.000]	0.813*** [0.006]	0.493*** [0.007]	0.397** [0.020]	0.179 [0.402]	0.391* [0.069]	0.409 [0.158]
Nº de observações	36	26	37	37	37	31	31
R ²	0.464	0.2	0.138	0.087	0	0.046	0.022

p-valor entre colchetes

* significante a 10%; ** significante a 5%; *** significante a 1%

Das sete variáveis selecionadas, quatro (Ativos Bancos/Ativos Totais; Passivo Líquido/PIB; Capitalização Ações/PIB; Negociação Ações/PIB) apresentaram resultados significativos e com sinal negativo, ou seja, indicando que um aumento do desenvolvimento financeiro implica um aumento da potência da política monetária.

Em relação à medida Ativos Bancos/Ativos Totais, um aumento de 10 p.p. no tamanho relativo do setor financeiro bancário em relação ao setor financeiro bancário mais Banco Central, diminui significativamente a variação da inflação a um choque unitário de juros em 0,82 p.p. Este resultado não surpreende, já que quanto menos importante é o Banco Central para o tamanho do setor financeiro, melhor a função de encaminhar recursos dos poupadores para os investidores é desempenhada. Assim, o sinal negativo sugere o aumento da potência da política monetária com o aumento da concentração dos ativos no setor bancário excluindo o Banco Central.

A única variável de passivo das instituições financeiras, o passivo líquido/PIB sugere igualmente que um aumento do desenvolvimento financeiro aumente a potência da política monetária. De acordo com a regressão, um aumento de 10 p.p. no passivo líquido em relação ao PIB diminui significativamente a variação da inflação a um choque unitário de juros em 0,081 p.p.

Das três medidas de desenvolvimento do mercado acionário, duas (Capitalização Ações/PIB; Negociação Ações/PIB) apresentaram resultados significativos. Um aumento em 10 p.p. da capitalização e do valor total negociado no mercado acionário diminuem significativamente a variação da inflação a um choque unitário de juros em 0,042 p.p. e 0,039 p.p., respectivamente. Novamente, um aumento do desenvolvimento financeiro, desta vez a partir do mercado acionário, sugere um aumento da potência da política monetária. Em relação à medida de eficiência de *turnover* do mercado acionário, não há evidências de que afete significativamente a potência da política monetária.

Finalmente, as duas medidas de desenvolvimento do mercado de títulos (Capitalização Privada Títulos/PIB; Capitalização Pública Títulos/PIB) não mostraram resultados significativos em relação à potência da política monetária. Contudo, boa parte desta insignificância decorre do pequeno tamanho da amostra destas duas medidas.