

EFEITO DAS FRICÇÕES FINANCEIRAS NO DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO*

António Antunes**

1. INTRODUÇÃO

As restrições impostas ao funcionamento dos mercados financeiros variam muito entre países. Muitas dessas restrições, como taxas e impostos explícitos ou implícitos sobre os serviços financeiros, têm impacto sobre a margem líquida de intermediação financeira, que é uma medida da diferença entre as taxas de juro dos empréstimos e dos depósitos. Demirgüç-Kunt *et al.* (2004) mostram que o nível de repressão financeira é muito elevado em países como a Bielorrússia, o Burundi e o Gana, e muito baixo na Suíça ou nos Países Baixos.

Outro tipo de restrições ao funcionamento do mercado de crédito tem a ver com a qualidade do sistema legal. O Banco Mundial (2005) documenta variações muito grandes entre países em termos de requisitos de colateral nos empréstimos e leis de falências. La Porta *et al.* (1998), por sua vez, mostram que a qualidade das instituições que impõem o cumprimento dessas leis está positivamente correlacionada com o grau de desenvolvimento económico.

Um problema interessante será então ver em que medida estas diferenças nas fricções financeiras entre países explicam as diferenças observadas no grau de desenvolvimento económico, medido pelo PIB per capita ou o rácio de crédito total sobre o PIB.

Este artigo estuda o efeito destas duas fricções no mercado de crédito sobre o desenvolvimento económico das nações¹. As fricções consideradas são os custos de intermediação financeira e a capacidade de fazer cumprir contratos de crédito. Usando um modelo de equilíbrio geral com agentes heterogéneos em termos de riqueza inicial e capacidade empresarial, bem como estimativas independentes para as duas fricções financeiras, explicamos parcialmente as diferenças observadas entre a economia americana e economias em diferentes estádios de desenvolvimento (europeias desenvolvidas e em transição; latino-americanas; asiáticas).

Uma primeira conclusão é que as diferenças observadas entre economias europeias desenvolvidas e os Estados Unidos podem ser, em várias dimensões (PIB per capita, rácio do crédito total sobre o PIB, etc.), explicadas de forma significativa por diferenças em termos da capacidade efectiva de fazer cumprir contratos de crédito. Esta medida corresponde, no modelo, à fracção de crédito que os intermediários financeiros recuperam em caso de incumprimento por parte do devedor. Esta fricção financeira também explica uma parte significativa das diferenças, em termos de PIB per capita, entre economias latino-americanas e europeias em transição, e os Estados Unidos.

Uma segunda conclusão é que as implicações quantitativas do modelo dependem crucialmente da existência de um efeito de equilíbrio geral no salário e na taxa de retorno do capital. Este efeito de equilíbrio varia consoante a taxa de retorno do capital seja determinada exogenamente (ou seja, dada pelos valores dos mercados internacionais) ou endogenamente (ou seja, determinada como se a economia estivesse completamente fechada). Os efeitos das fricções financeiras sobre o PIB per capita

* As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade do autor, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal.

** Departamento de Estudos Económicos, Banco de Portugal.

(1) Para uma análise mais aprofundada deste tema, ver Antunes *et al.* (2008).

das economias são tipicamente mais pronunciados no primeiro caso do que no segundo. Isto implica que alterações de políticas que afectem as duas fricções – e em especial a capacidade de fazer cumprir contratos de crédito – terão efeitos especialmente relevantes no caso de pequenas economias abertas como a portuguesa. Simulações numéricas sugerem que uma parte significativa da diferença de rendimento per capita entre Portugal e os Estados Unidos pode ser explicada por diferenças nas fricções financeiras, e em especial no grau de protecção a credores.

Este artigo está estruturado da seguinte forma. Na próxima secção apresentamos de maneira simplificada o modelo utilizado e fazemos um breve resumo da literatura sobre este tema. Na Secção 3 são feitos diversos exercícios quantitativos. A Secção 4 conclui.

2. FRICÇÕES NO MERCADO DE CRÉDITO COM AGENTES HETEROGÉNEOS

Começamos por fazer uma descrição qualitativa do modelo usado neste artigo. O leitor interessado encontrará uma breve revisão da literatura económica sobre este tema na Secção 2.2, bem como uma caracterização mais detalhada do modelo na Secção 2.3.

2.1. Descrição qualitativa do modelo

Suponhamos uma economia cujos agentes recolhem utilidade quer do consumo quer dos recursos deixados em herança aos seus descendentes. No início da sua vida, cada agente é caracterizado pelo montante que herdou do seu antecessor (denotado por b) e pela sua capacidade enquanto empresário (x). Em face disto e observando o nível dos salários (w) e da taxa de juro (r), o agente decide se virá a ser trabalhador ou empresário.

Se vier a ser trabalhador, ganhará o seu salário, consumirá uma fracção da riqueza acumulada (que inclui também a sua herança inicial capitalizada à taxa r), e deixará o remanescente para o seu sucessor.

Se vier a ser empresário, iniciará um projecto empresarial de acordo com uma tecnologia que depende do número de trabalhadores e do montante de capital utilizados. Mais importante do que isso, a quantidade de bens que o empresário consegue produzir a partir de uma determinada quantidade de inputs depende linearmente da sua capacidade empresarial. O empresário tem à sua disposição um mercado de crédito que permite financiar o seu projecto. A taxa de juro dos empréstimos nesse mercado é $r + \tau$, em que τ reflecte taxas e impostos explícitos ou implícitos, e outras fricções no mercado de crédito.

Cada agente decide ser trabalhador ou empresário comparando as duas alternativas em termos de riqueza disponível ao longo da vida.

Os intermediários financeiros, que poderemos designar por bancos, captam fundos a todos os agentes remunerando-os à taxa r , e emprestam-nos à taxa $r + \tau$ aos empresários. No entanto, e de modo a que os contratos de crédito sejam compatíveis com os incentivos dos agentes, os intermediários financeiros só emprestam fundos até um valor tal que seja do interesse dos empresários honrarem os seus compromissos no final do contrato. Para este montante ser bem definido, é necessário que exista alguma penalização em caso de incumprimento por parte do devedor. Designemos por ϕ a fracção dos ganhos do empresário que o credor consegue reaver em caso de incumprimento. Este parâmetro mede o grau em que a estrutura legal de uma economia favorece a concessão de empréstimos, e reflecte aspectos relacionados com as leis de falências e de utilização de colateral no crédito. Trata-se,

portanto, de uma medida do grau de protecção dos credores, uma designação conveniente que usaremos daqui para a frente. Quanto maior o valor de ϕ , maior a penalização para o empresário em incumprimento e maior o montante de crédito que um empresário com determinadas características pode obter junto de uma instituição financeira.

Nesta economia, o salário w é determinado endogenamente pelo equilíbrio entre a oferta e a procura de trabalho. A oferta de trabalho provém dos agentes que decidem ser trabalhadores; a procura de trabalho é a agregação da procura gerada pelos empresários.

Quanto à taxa de juro, iremos estudar duas situações. Na primeira, consideramos que os bancos têm acesso a um mercado de crédito externo, sem fricções, à taxa exógena e fixa r , podendo por isso pedir emprestado o montante suficiente para acorrer à procura de fundos por parte dos empresários. Esta situação corresponderá a uma pequena economia aberta aos fluxos de capitais.

Na segunda situação, a taxa de juro é determinada pelo equilíbrio entre a oferta e a procura de fundos para investimento no mercado de crédito. A oferta de fundos é igual ao valor agregado das heranças no início da vida dos agentes; a procura provém do capital que os empresários pretendem investir. Este caso adequa-se melhor a economias fechadas ou a economias cuja dimensão afecta os mercados internacionais de crédito.

Nesta economia, é possível demonstrar que a distribuição da riqueza deixada como herança é constante através das gerações, o mesmo acontecendo com os preços dos factores, após um período de transição. É este “estado estacionário” da economia que iremos estudar.

2.2. Literatura

O modelo descrito anteriormente insere-se em pelo menos três vertentes da literatura económica. Uma primeira vertente aborda a escolha ocupacional, a dinâmica do desenvolvimento económico e a desigualdade, numa tradição que remonta a Lucas (1978) e Banerjee e Newman (1993).

O segundo grupo de estudos aborda a questão das disparidades de rendimento médio dos diferentes países. Esta tradição remonta a Solow (1957). Estudos mais recentes de Prescott (1998) e Hall e Jones (1999) investigam a contribuição da acumulação de capital e da TFP dos diferentes países para explicar as disparidades observadas. Outras contribuições deste veio da literatura procuram explicar as diferenças de TFP através de diferenças em fricções nos mercados, distorções causadas pelas políticas económicas, ou ainda barreiras à adopção de novas tecnologias (Parente e Prescott, 1999; Acemoglu e Ventura, 2002).

A terceira literatura relevante é a que investiga o desenvolvimento dos mercados financeiros e o crescimento económico. Alguns estudos abordam este tema numa perspectiva histórica, procurando explicar a evolução conjunta dos mercados e do nível de desenvolvimento económico (Greenwood e Jovanovic, 1990; Boyd e Smith, 1998). Este artigo enquadra-se melhor num outro ramo desta literatura: aquele que estuda o impacto de mudanças de parâmetros da economia (relacionados com políticas de contratos ou outras) nas variáveis endógenas. Enquadram-se neste grupo os trabalhos de Castro *et al.* (2004), Amaral e Quintin (2007) e Erosa e Hidalgo-Cabrellana (2007), entre outros.

2.3. Formalização do modelo

De seguida apresenta-se uma descrição mais detalhada da economia usada neste artigo. O leitor menos interessado nos aspectos técnicos do modelo poderá passar directamente para a Secção 3.

2.3.1. Agentes

Admitimos que existe um contínuo de agentes de medida unitária. Cada agente é indexado por um número $i \in [0;1]$, vive durante um período fixo e igual para todos, e dá origem a um novo indivíduo. Cada geração tem a mesma medida de indivíduos. A ligação entre as sucessivas gerações faz-se através de heranças. Cada agente recolhe utilidade do consumo e da herança deixada ao seu sucessor de acordo com a função de utilidade:

$$U^i = (c_t^i)^\gamma (b_{t+1}^i)^{1-\gamma}, \quad \gamma \in (0;1)$$

em que c_t^i e b_{t+1}^i denotam, respectivamente, o montante consumido pelo agente ao longo da sua vida, e a quantidade de bens deixados como herança ao seu sucessor. A forma desta função de utilidade implica que o agente consumirá a fracção γ da sua riqueza no final do período, e deixará a fracção $1-\gamma$ como herança. Por simplicidade de notação, omitiremos na sequência o indicador individual i .

Cada agente é dotado de uma “capacidade empresarial” x . Esta variável é exógena, independente e identicamente distribuída ao longo das gerações, e tem distribuição cumulativa $\Gamma(x)$, definida no intervalo $[0; \bar{x}]$. Iremos normalizar \bar{x} a 1. O talento enquanto empresário de cada agente não é, pois, hereditário nem pode ser manipulado pelo agente.

2.3.2. Produção

A produção é feita de acordo com uma tecnologia de rendimentos decrescentes à escala dada por:

$$y = xk^\alpha n^\beta$$

em que $\alpha, \beta > 0$ e $\alpha + \beta < 1$. O bem produzido pode ser consumido, utilizado como capital, ou deixado em herança. O capital deprecia-se completamente durante o período de produção.

2.3.3. Mercado de crédito

Cada agente tem duas opções para investir o seu capital. A primeira é alugá-lo sem risco aos intermediários financeiros à taxa r . A segunda é usar os seus recursos próprios para iniciar um projecto, e eventualmente recorrer ao mercado de crédito para obter montantes adicionais de capital, à taxa $r + \tau$. Neste último caso, vamos admitir também que os agentes não conseguem comprometer-se a pagar principal mais juro do empréstimo na data da maturidade (ou seja, no final do período). Por outras palavras, se no final do período, e dadas as penalizações pelo incumprimento, for mais vantajoso para o agente não pagar o empréstimo, ele não pagará. Sabendo isso e as características de cada potencial devedor, os bancos só emprestarão um montante tal que o agente acabará sempre por escolher pagar principal mais juro no final do empréstimo. Mais abaixo precisaremos como é feito o cálculo do montante máximo a disponibilizar a cada empresário.

2.3.4. Comportamento óptimo dos agentes

Cada empresário optimiza o uso de recursos com vista à produção do bem final. Consideremos primeiro o problema de empresário com capacidade empresarial x para um nível fixo de capital k e dado o nível de salários w :

$$\pi(k, x; w) = \max_n xk^\alpha n^\beta - wn$$

Esta função dá-nos a produção líquida de salários, estando-lhe associada uma função de procura de trabalho $n(k, x; w)$. Trata-se da parte apropriável pelas autoridades em caso de incumprimento, uma vez que o capital se deprecia totalmente durante o período de produção.

Seja a o montante de investimento financiado pelo próprio empresário, e l o montante do empréstimo pedido aos intermediários financeiros. O problema de optimização de um empresário com capacidade x e herança b é:

$$V(b, x; w) = \max_{a \geq 0, l \geq 0} \pi(a+l, x; w) - (1+r)a - (1+r+\tau)l$$

sujeito a:

$$\phi\pi(a+l, x; w) \geq (1+r+\tau)l$$

$$a \leq b.$$

A função objectivo é fácil de perceber. O primeiro termo representa o produto líquido de salários. O segundo termo é o custo de oportunidade do capital financiado pelo próprio empresário. O terceiro termo é o resgate do empréstimo, e inclui principal, juro, e custo de intermediação.

A primeira restrição garante que o empréstimo é compatível com os incentivos do banco e do empresário. O valor que o credor consegue reaver do empresário em incumprimento, $\phi\pi(a+l, x; w)$, é superior ou igual ao valor do resgate da dívida por parte do empresário, $(1+r+\tau)l$. Esta restrição também garante que o empresário prefere pagar o empréstimo a entrar em incumprimento. O valor que o empresário consegue manter em caso de incumprimento, $(1-\phi)\pi(a+l, x; w) - (1+r)a$, não deverá ser superior ao que obtém se pagar o empréstimo, $\pi(a+l, x; w) - (1+r)a - (1+r+\tau)l$. É trivial mostrar que esta restrição é equivalente à anterior. Daqui fica claro que o parâmetro ϕ terá uma influência grande no montante máximo dos empréstimos.

A segunda restrição impõe que o nível de auto-financiamento é determinado pela herança do agente.

Associada a este problema está uma função de investimento $k(b, x; w, r)$, que nos dá a escala de investimento de cada empresário, dados o seu tipo e os preços.

2.3.5. Escolha ocupacional e consumo

Dados o seu tipo, (b, x) , e os preços, (w, r) , os agentes escolherão a ocupação que mais proveitos lhes der: preferirão ser empresários se $V(b, x; w, r) > w$; tornar-se-ão trabalhadores se $V(b, x; w, r) < w$; estarão indiferentes entre uma coisa e a outra se $V(b, x; w, r) = w$. Para simplificar admitimos que em caso de igualdade todos decidem ser empresários. Esta hipótese é totalmente inócua.

O rendimento total dos agentes ao longo da sua vida será dado por:

$$Y = \max\{V(b, x; w, r), w\} + (1+r)b.$$

Este montante será repartido entre consumo e herança para o sucessor do agente, de acordo com a função de utilidade vista anteriormente.

2.3.6. Equilíbrio de mercado

Definindo $Y(b)$ como a medida (ou, se se preferir, a função de distribuição cumulativa) das heranças no início do período, existirá equilíbrio no mercado de trabalho se:

$$\iint_{\text{empresários}} n(x; w, r) Y(db) \Gamma(dx) = \iint_{\text{trabalhadores}} Y(db) \Gamma(dx).$$

O integral do lado esquerdo é calculado sobre os pares (b, x) tais que, dados os preços (w, r) , os agentes preferem ser empresários, e corresponde à procura de trabalho. O integral do lado direito corresponde à oferta de trabalho. O salário de equilíbrio será aquele que torna ambos os integrais iguais.

Quanto à taxa de juro e no caso em que ela é exógena, a equação do mercado de trabalho determina o equilíbrio da economia. Se a taxa de juro for endógena, necessitamos de uma equação adicional que caracterize o mercado de crédito:

$$\iint_{\text{empresários}} k(b, x; w, r) Y(db) \Gamma(dx) = \iint_{\text{todos}} Y(db) \Gamma(dx).$$

O membro esquerdo desta equação é a procura de capital para investimento por parte dos empresários. O membro esquerdo traduz a quantidade de recursos existente no início do período, que será depois utilizada na produção. Trata-se portanto da oferta de capital.

Antunes *et al.* (2007) mostram que esta economia é caracterizada, no estado estacionário, por uma única distribuição endógena das heranças $Y(b)$ e um par de preços (w, r) . Estas grandezas dependem evidentemente dos parâmetros do modelo, particularmente daqueles que mais nos interessam neste artigo, τ e ϕ .

3. EXERCÍCIOS QUANTITATIVOS

Para uma análise quantitativa das fricções no mercado de crédito em que estamos interessados, temos primeiro que calibrar o modelo para uma economia real. Esta será a economia de referência. Em seguida usamos estimativas independentes dos parâmetros de interesse para o nosso problema, e comparamos os resultados com os do caso de referência. Dessa forma poderemos avaliar o impacto de mudanças de política económica que afectem esses parâmetros sobre medidas de desempenho da economia, como o PIB per capita ou o total de crédito concedido em percentagem do PIB.

3.1. Calibração

O processo de calibração consiste em seleccionarmos algumas medidas da economia real que consideramos importantes para o problema sob análise, e depois escolhermos parâmetros tais que as mesmas medidas obtidas com o modelo sejam “semelhantes” às reais.

Como referência iremos utilizar a economia americana no estado estacionário, entendido como um equilíbrio de longo prazo em que as variáveis económicas crescem a taxa constante. As razões para esta escolha prendem-se com a existência de dados, a relevância dessa economia, e, sobretudo, a noção de que ela se encontra próximo do estado estacionário. Por exemplo, se olharmos para o gráfico do PIB real dos Estados Unidos ao longo do tempo em escala semi-logarítmica veremos que, retirando a componente de ciclo económico, temos algo muito parecido com uma recta de inclinação igual à taxa de crescimento da economia americana. Adicionalmente, o quociente entre capital e produto, ou entre salários e produto, evidencia uma estabilidade notável ao longo do tempo, o que sugere proximidade desta economia a um estado estacionário.

O Quadro 1 apresenta os valores atribuídos a cada parâmetro do modelo pela nossa calibração, bem como as medidas da economia real que tentámos reproduzir no nosso modelo para a calibração de cada parâmetro. A duração de cada período nesta economia é de 35 anos. No que diz respeito aos parâmetros da função de produção, utilizámos valores que garantam que a fracção de salários e de rendimentos do capital no PIB sejam iguais aos valores efectivamente observados. A fracção do rendimento deixada como herança foi escolhida de modo a tornar a taxa de juro de equilíbrio do modelo, r , igual taxa de rendibilidade real dos bilhetes do tesouro americanos no pós-guerra, que é de 2 por cento segundo as *International Financial Statistics* do Fundo Monetário Internacional.

Para a função cumulativa de distribuição da capacidade empresarial escolhemos a forma paramétrica $\Gamma(x) = x^{\frac{1}{\varepsilon}}$. O parâmetro ε foi calibrado de modo a que o índice de Gini dos rendimentos dos empresários igualse 45 por cento, um valor reportado por Quadrini (1999).

Os custos de intermediação foram retirados de Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) e correspondem a impostos explícitos ou implícitos pagos como percentagem do activo dos bancos².

Finalmente, o parâmetro ϕ é calibrado de maneira a que a percentagem de empresários na população total seja cerca de 9 por cento, um valor reportado por Quadrini (1999).

O Quadro 2 compara algumas medidas obtidas a partir do modelo usando esta calibração, com as suas contrapartes reais. Vemos que os objectivos da calibração são atingidos de maneira suficientemente precisa (taxa de juro anual, percentagem de empresários, índice de Gini do rendimento dos empresários). Para além disso, o rácio capital-produto e o quociente entre o crédito privado e o produto (que são grandezas não utilizadas para calibrar o modelo) são notavelmente próximas dos valores observados na economia americana, o que nos dá algum conforto para compararmos diferentes economias em termos destas duas grandezas.

Quadro 1

PARÂMETROS DO MODELO. CALIBRAÇÃO PARA A ECONOMIA AMERICANA		
β	0.55	Fracção dos salários no rendimento
α	0.35	Fracção do capital no rendimento
γ	0.94	Fracção do rendimento consumido
ε	4.422	Distribuição da capacidade empresarial
τ	0.005	Custo de intermediação
ϕ	0.26	Protecção dos credores

(2) O uso de medidas como a margem líquida de intermediação financeira tem alguns inconvenientes (ver Antunes *et al.*, 2008, para mais detalhes).

Quadro 2

ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA ECONOMIA AMERICANA E DO MODELO		
	Economia americana	Modelo
Taxa de juro real anual (%)	2	2
Impostos como perc. activos bancários	0.5	0.5
Percentagem empresários	9	8.8
Índice Gini empresários (%)	45	45.35
Rácio capital produto	2.5	2.24
Rácio crédito produto	1.98	2.02

3.2. Impacto dos parâmetros

Vamos agora identificar as mudanças em algumas variáveis endógenas do modelo originadas por variações nos parâmetros de intermediação financeira, τ , e de protecção de credores, ϕ . Estas variações serão calculadas considerando a taxa de juro exógena ou endógena.

3.2.1. Intermediação financeira

O Quadro 3 apresenta a variação de algumas grandezas endógenas no modelo quando quadruplicamos o custo de intermediação financeira relativamente ao caso de referência. Olhemos primeiro para o caso em que a taxa de juro é exógena. O produto per capita cai para 85.2 por cento do caso base e o salário de equilíbrio para 85.9 do nível inicial. A percentagem de empresários aumenta, enquanto o quociente entre o crédito concedido e o produto per capita cai de 2.02 para 1.46. A desigualdade da distribuição do rendimento dos empresários, medida pelo índice de Gini, cai de 45.35 para 44.83 por cento. Como explicar estas mudanças quando τ passa de 0.5 por cento para 2 por cento? Este aumento no custo de intermediação tem o efeito de reduzir a procura de empréstimos por parte dos empresários para uma dada taxa de juro. Trata-se de um *efeito de procura*. A redução no montante dos empréstimos faz cair o investimento em capital, o que diminui a procura de trabalho. Para haver equilíbrio no mercado de trabalho, terá que haver uma combinação de menores salários e maior quantidade de empresas pequenas para compensar essa queda na procura. Isto significa que haverá agentes adicionais a escolherem ser empresários e auto-financiarem os seus projectos; na margem, estes agentes são também menos produtivos e terão menores heranças. Desta forma, haverá mais empresários, mas com projectos menos produtivos e de menor escala. Há uma tendência para uniformização dos rendimentos dos empresários.

Quando a taxa de juro é endógena, os efeitos da alteração em τ nas variáveis endógenas que vimos são muito menores. O produto per capita cai para 93.7 por cento do nível base. O salário passa a ser

Quadro 3

IMPACTO DE QUADRUPPLICAR CUSTOS DE INTERMEDIAÇÃO EM ALGUMAS VARIÁVEIS DO MODELO			
	Base	Taxa juro exógena	Taxa juro endógena
Produto (base = 100)	100.0	85.2	93.7
Salário (base = 100)	100.0	85.9	96.7
% de empresários	8.8	9.3	9.1
Rácio crédito produto	2.0	1.5	2.0
Índice Gini empresários (%)	45.4	44.8	46.1
Taxa de juro anual (%)	2.0	2.0	0.8

96.7 do nível inicial. A percentagem de empresários aumenta (embora menos do que anteriormente), enquanto o quociente entre o crédito total e o produto permanece praticamente inalterado. A desigualdade da distribuição do rendimento dos empresários agora aumenta para 46.1, e a taxa de juro real cai para 0.82 por cento. Como racionalizar estes resultados? Ao efeito de procura descrito anteriormente junta-se agora um *efeito de equilíbrio geral*. Como a taxa de juro é endógena, a queda na procura de fundos originada pelo aumento no custo de intermediação faz cair a taxa de juro. Uma taxa de juro menor implica maior nível de capital, maior produtividade e empresas de maior dimensão. O aumento na desigualdade do rendimento dos empresários sugere que a baixa nos rendimentos dos empresários já existentes (que reduziria a desigualdade) é mais do que compensada pela menor produtividade dos empresários adicionais. O efeito de equilíbrio geral compensa parcialmente, em diversas dimensões, o efeito de procura anterior. Os resultados no Quadro 3 sugerem que o efeito de equilíbrio geral é quantitativamente muito importante.

3.2.2. Protecção de credores

Vamos agora reduzir o valor da protecção de credores para um quarto do valor de base (ver Quadro 4). Quando a taxa de juro é exógena, os efeitos são fortes. O produto per capita cai para 57.6 por cento do nível inicial, enquanto o salário desce para 55.3 por cento do valor base. A percentagem de empresários aumenta significativamente para 12.9 por cento da população activa, enquanto o rácio do crédito concedido sobre o produto per capita cai de 2.02 para 0.46. A desigualdade do rendimento dos empresários diminui, embora o seu valor médio seja substancialmente menor. Novamente, há mais empresários na economia mas eles são menos produtivos. O menor grau de protecção ao credor reduz os incentivos para contratos de crédito, o que faz diminuir o montante máximo disponibilizado a cada empresário. A procura de fundos para investimento cai. Os efeitos dessa redução no crédito são semelhantes ao efeito de procura descrito anteriormente.

Quando a taxa de juro é endógena, os efeitos são qualitativamente idênticos ao caso anterior, e novamente vemos a importância do efeito de equilíbrio geral. A taxa de juro real cai, tornando-se negativa (-2.65 por cento ao ano). Este resultado é consistente com a observação de Calomiris e Beim (2000) de que algumas economias reprimidas financeiramente (economias fechadas, com baixo grau de protecção dos credores e elevados custos de intermediação) da América Latina, Médio Oriente e Norte de África tiveram taxas de juro reais negativas (de -10 a 0 por cento ao ano) até ao início da liberalização financeira dos anos 90.

Quadro 4

IMPACTO DE QUADRUPPLICAR A PROTECÇÃO DE CREDITORES EM ALGUMAS VARIÁVEIS DO MODELO

	Base	Taxa juro exógena	Taxa juro endógena
Produto (base = 100)	100.0	57.6	96.9
Salário (base = 100)	100.0	55.3	98.7
% de empresários	8.8	12.9	10.2
Rácio crédito produto	2.0	0.5	1.9
Índice Gini empresários (%)	45.4	43.3	49.7
Taxa de juro anual (%)	2.0	2.0	-2.7

3.3. Análise contra-factual

Uma vez identificados os efeitos principais causados por variações nos dois parâmetros τ e ϕ , vamos usar o modelo para comparar diferentes economias. O exercício que iremos fazer consiste em obter estimativas independentes de τ e ϕ para diversos países, resolver o modelo usando esses valores e deixando todos os outros parâmetros iguais aos do Quadro 1. O propósito deste exercício é investigar qual seria o produto per capita dos Estados Unidos se os custos de intermediação financeira e o grau de protecção de credores fossem os mesmos que, por exemplo, os da Rússia. Desta forma tentamos isolar os efeitos devidos somente a estes dois factores. As simulações serão feitas considerando a taxa de juro exógena e endógena.

Iremos apresentar resultados para economias representativas da América Latina (Brasil), Europa (França e Portugal), economias em transição (Rússia), e países asiáticos de elevado crescimento (Singapura). Os custos de intermediação são medidos pelos impostos explícitos ou implícitos sobre a intermediação em percentagem do total de activos pagos pelos bancos (ver Quadro 5). O grau de protecção de credores é baseado em Banco Mundial (2005) e Djankov *et al.* (2005), e consiste numa medida entre 0 e 10 indicando o grau com que as leis de falência e as leis aplicáveis à utilização de colateral promovem o acesso ao crédito. Trata-se de uma medida *de juris* para ϕ . De forma a tornar este valor uma medida *de facto* para ϕ , multiplicamos o valor anterior por uma medida do grau com que os empresários consideram ser as leis aplicadas (Kaufmann *et al.*, 2003). Este valor é depois normalizado usando o nível para os Estados Unidos como referência ($\phi = 0.26$; ver Quadro 5)³.

Quando a taxa de juro é exógena, estes dois factores explicam mais de metade da diferença em termos de produto per capita entre o Brasil e os Estados Unidos, e toda a diferença em termos do rácio

Quadro 5

ANÁLISE CONTRA-FACTUAL						
	ϕ	τ (em %)	Taxa de juro exógena		Taxa de juro endógena	
			Produto	Rácio crédito produto	Produto	Rácio crédito produto
Estados Unidos (base)	0.260	0.5	100.0	2.0	100.0	2.0
Brasil (dados)	0.039	1.1	22.0	0.4	22.0	0.4
Custos de intermediação	0.260	1.1	94.2	1.8	97.8	2.0
Protecção de credores	0.039	0.5	49.2	0.3	93.8	1.9
Ambos	0.039	1.1	47.6	0.3	93.5	1.9
França (dados)	0.100	0.2	77.0	0.9	77.0	0.9
Custos de intermediação	0.260	0.2	103.1	2.1	97.8	2.0
Protecção de credores	0.100	0.5	68.4	0.7	97.7	1.9
Ambos	0.100	0.2	70.1	0.8	98.7	2.0
Portugal (dados)	0.136	0.3	53.0	1.3	53.0	1.3
Custos de intermediação	0.260	0.3	101.1	2.1	100.8	2.0
Protecção de credores	0.136	0.5	76.9	1.0	98.4	2.0
Ambos	0.136	0.3	78.3	1.0	99.0	2.0
Rússia (dados)	0.045	1.9	23.0	0.2	23.0	0.2
Custos de intermediação	0.260	1.9	86.3	1.5	93.9	2.0
Protecção de credores	0.045	0.5	51.2	0.3	96.5	1.9
Ambos	0.045	1.9	46.9	0.2	87.7	1.9
Singapura (dados)	0.380	0.5	68.0	1.2	68.0	1.2
Custos de intermediação	0.260	0.5	100.0	2.0	100.0	2.0
Protecção de credores	0.370	0.5	114.3	3.1	101.1	2.1
Ambos	0.370	0.5	114.3	3.1	101.1	2.1

(3) Os resultados obtidos usando o valor *de juris* para ϕ referido anteriormente não alteram as conclusões obtidas com o valor *de facto* para um conjunto alargado de países. Ver Antunes *et al.* (2008).

do crédito sobre o produto. Olhando para o impacto de cada parâmetro isoladamente, vemos que o custo de intermediação financeira é menos importante do que a protecção de credores. Quando a taxa de juro é endógena, estas fricções financeiras explicam apenas uma pequena parte da diferença no produto per capita e no rácio do crédito sobre o produto. As simulações para a Rússia conduzem a resultados semelhantes, embora os custos de intermediação pareçam ter maiores efeitos do que no Brasil.

O caso de Singapura é interessante porque o parâmetro de protecção de credores é maior do que nos Estados Unidos, e o do custo de intermediação é igual. O modelo prevê um produto per capita 14.7 por cento superior aos Estados Unidos, embora os dados apontem para um produto per capita 32 por cento inferior. No contexto do modelo, diferenças em dois tipos de factores poderão explicar esta discrepância:

- I. Parâmetros como os que regem a distribuição da capacidade empresarial (ε e \bar{x}) ou a fracção deixada como herança ($1-\gamma$). Por exemplo, se os empresários dos Estados Unidos tiverem qualificações médias diferentes dos de Singapura, ou a infraestrutura institucional que os empresários americanos utilizam (excluindo aquilo que tem a ver com mercados de crédito, explicitamente modelados) for diferente da de Singapura, então os parâmetros ε e \bar{x} poderão ser diferentes nestas duas economias, ao contrário do que admitimos.
- II. A protecção a credores e o acesso ao crédito poderão não ter uma relação monotónica, como assumido neste modelo. Dubey *et al.* (2005) mostram que quando alguns agentes entram em incumprimento em equilíbrio poderá haver um nível óptimo de protecção aos credores.

As diferenças entre Portugal e os Estados Unidos nas fricções financeiras explicam, no caso da taxa de juro exógena, cerca de metade da diferença em termos de produto per capita, o que sugere que, como referido para Singapura, outros factores (e em especial a capacidade empresarial) poderão explicar parte da diferença remanescente. No rácio de crédito sobre o produto o modelo subestima o valor verificado nos dados: 1.03 contra 1.27. No contexto do modelo, o sector financeiro português parece, portanto, ser mais eficiente do que o parâmetro de protecção de credores faria supor. A menor protecção de credores poderá estar a ser parcialmente compensada através de, por exemplo, maior monitorização dos projectos financiados. Quando a taxa de juro é endógena, os resultados não diferem substancialmente do caso base.

O caso francês é parecido com o português, excepto que os dados reais mostram mais proximidade à economia americana do que o modelo, aplicando-se aqui o comentário que fizemos ao caso de Singapura.

Em Antunes *et al.* (2008) mostra-se que os resultados anteriores são válidos para um vasto conjunto de países: quando a taxa de juro é exógena, variações nos dois parâmetros explicam uma larga fracção das diferenças entre países em termos de produto per capita e rácio do crédito sobre o produto. Se a taxa de juro é endógena, estes resultados vêm substancialmente reduzidos por via de um efeito de equilíbrio geral. Estes resultados são ainda válidos quando existe um sector de grandes empresas sem restrições ao crédito.

Os dois paradigmas analisados (taxa de juro exógena ou endógena) podem ser vistos como dois extremos em termos da capacidade de os intermediários financeiros obterem recursos no exterior a taxas de juro de mercado. Isto sugere que numa pequena economia aberta a taxa de juro deverá ser largamente exógena, enquanto que numa economia fechada ou de grande dimensão a taxa de juro deverá ser influenciada pelos parâmetros dessa economia. O corolário desta observação é que *reformas reduzindo os custos de intermediação ou aumentando a protecção efectiva de credores terão maiores efeitos em países pequenos e com mercados financeiros abertos ao exterior.* Estas reformas

poderão revelar-se ineficazes em economias fechadas ao exterior (como era o caso da América Latina, Médio Oriente e Norte de África antes da liberalização financeira dos anos 90), visto que o efeito de equilíbrio geral tende a anular o efeito de procura pretendido.

Convém notar que, no caso de uma pequena economia aberta real, a taxa de juro efectivamente paga pelos intermediários financeiros ao exterior pode ser afectada pelas condições dessa economia, e dessa forma não ser totalmente exógena. Por exemplo, pode existir um prémio de risco de mercado, de liquidez, ou operacional, entre outros factores. Isto implica que os valores obtidos para a taxa de juro exógena serão o limite superior dos efeitos das variações nos parâmetros que considerámos. Numa pequena economia aberta real como a portuguesa, em que existem outras fricções e incerteza, os efeitos deverão situar-se algures entre os dois casos considerados (taxa de juro exógena e endógena).

4. CONCLUSÃO

Neste artigo desenvolvemos um modelo para estudar qualitativa e quantitativamente os efeitos de duas fricções financeiras – custos de intermediação e protecção de credores – sobre medidas de desenvolvimento económico: o produto per capita, o rácio do crédito sobre o produto, a fracção de empresários na economia, a desigualdade na distribuição do rendimento.

Utilizando medidas independentes para as duas fricções, vemos que o modelo pode explicar parte das diferenças observadas entre países em termos do produto per capita e do rácio do crédito sobre o produto. As implicações quantitativas do modelo dependem crucialmente de a taxa de juro ser exógena ou endógena, com os efeitos sobre o produto per capita tipicamente mais acentuados quando a taxa de juro é exógena.

As implicações de política económica do modelo são claras. Quando é razoável admitir que a taxa de juro é exógena, como acontece se os bancos tiverem acesso a financiamento no exterior a taxas de mercado, os efeitos de melhorias na tecnologia de protecção de credores e de intermediação financeira são grandes. Se a taxa de juro é endógena, como acontece quando os bancos não têm acesso a financiamento externo a taxas de mercado, há um forte efeito de preços nos factores que tende a reduzir o impacto das reformas.

REFERÊNCIAS

- Acemoglu, D. e Ventura, J. (2002), “The world income distribution”, *Quarterly Journal of Economics* 117(2), 659-694.
- Amaral, P. e Quintin, E. (2007), “Financial intermediation and economic development: A quantitative assessment”, *Working paper*, Federal Reserve Bank of Dallas.
- Antunes, A., Cavalcanti, T. e Villamil, A. (2007), “Computing general equilibrium models with occupational choice and financial frictions”. A publicar em *Journal of Mathematical Economics*.
- Antunes, A., Cavalcanti, T. e Villamil, A. (2008), “The effect of financial repression and enforcement on entrepreneurship and economic development”, *Journal of Monetary Economics* 55(2), 278-297.
- Banco Mundial (2005), *Doing Business in 2005: Removing Obstacles to Growth*, Washington, DC: World Bank.

- Banerjee, A. V. e Newman, A. F. (1993), "Occupational choice and the process of development", *Journal of Political Economy* 101(2), 274-298.
- Boyd, J. e Smith, B. (1998), "The evolution of debt and equity markets in economic development", *Economic Theory* 12, 519-560.
- Calomiris, C. W. e Beim, D. O. (2000), *Emerging Financial Markets*, McGraw-Hill.
- Castro, R., Clementi, G. L. e MacDonald, G. (2004), "Investor protection, optimal incentives, and economic growth", *Quarterly Journal of Economics* 119(3), 1131-1175.
- Demirgüç-Kunt, A. e Huizinga, H. (1999), "Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence", *World Bank Economic Review* 13, 379-408.
- Demirgüç-Kunt, A., Leaven, L. e Levine, R. (2004), "Regulations, market structure, institutions, and the cost of financial intermediation", *Journal of Money, Credit and Banking* 36(3), 593-622.
- Djankov, S., McLiesh, C. e Shleifer, A. (2005), *Private credit in 129 countries*, Department of Economics, Harvard University.
- Dubey, P., Geanakoplos, J. e Shubik, M. (2005), "Default and punishment in general equilibrium", *Econometrica* 73(1), 1-37.
- Erosa, A. e Hidalgo-Cabrillana, A. (2007), "On finance as a theory of TFP, cross-industry productivity differences, and economic rents". Forthcoming in *International Economic Review*.
- Greenwood, J. e Jovanovic, B. (1990), "Financial development, growth, and distribution of income", *Journal of Political Economy* 98(5), 1076-1107.
- Hall, R. e Jones, C. (1999), "Why do some countries produce so much more output per worker than others?", *Quarterly Journal of Economics* 114(1), 83-116.
- Kaufmann, D., Kraay, A. e Mastruzzi, M. (2003), "Governance matters III: Updated governance indicators for 1996-02", *Policy Research Working Paper* 3106, World Bank.
- La Porta, R., Lopes-de-Silanes, F., Shleifer, A. e Vishny, R. (1998), "Law and finance", *Journal of Political Economy* 106(6), 1113-1155.
- Lucas, Jr, R. E. (1978), "On the size distribution of business firms", *Bell Journal of Economics* 9(2), 508-523.
- Parente, S. L. e Prescott, E. C. (1999), "Monopoly rights: A barrier to riches", *American Economic Review* 89(5), 1216-1233.
- Prescott, E. C. (1998), "Needed: A theory of total factor productivity", *International Economic Review* 39(3), 525-551.
- Quadrini, V. (1999), "The importance of entrepreneurship for wealth concentration and mobility", *Review of Income and Wealth* 45.
- Solow, R. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics* 39(3), 312-320.