

## CUSTOS DE LEGALIZAÇÃO, CUMPRIMENTO DE CONTRATOS E O SECTOR INFORMAL\*

António Antunes\*\*

Tiago Cavalcanti\*\*\*

### 1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que a dimensão do sector informal depende do nível de desenvolvimento de um país. No Quadro 1 apresentam-se estimativas para a dimensão do sector informal de países seleccionados. Nos Estados Unidos, estima-se que o sector informal represente cerca de 10 por cento do Produto Interno Bruto oficial. No Peru, por exemplo, o sector informal atinge 60 por cento do PIB oficial, o que significa que mais de um terço do produto total (que inclui os sectores formal e informal) do país não é contabilizado nas contas oficiais.

Existe um conjunto de países, no entanto, que parece fugir a esta regra. Trata-se de países de economias desenvolvidas e que apresentam dimensões do sector informal comparáveis às de países em desenvolvimento. Estão neste caso, designadamente, Espanha, Grécia, Itália e Portugal. Em Portugal, por exemplo, estima-se que quase um quinto da produção nacional fique fora das contas oficiais.

Uma primeira questão que se coloca é – como se mede o peso do sector informal? Existem descritos na literatura académica diversos métodos para esse cálculo. Por exemplo, Schneider e Enste (2000) descrevem uma abordagem usada em zonas de forte concentração industrial que consiste em medir a energia utilizada nessa região. Sabendo o tipo de tecnologia usada pelas unidades fabris da zona, pode-se estimar, com base no consumo de energia observado, qual a produção industrial esperada. Comparando esse valor com aquele que aparece nos números oficiais obtém-se uma estimativa da

#### Quadro 1

DADOS SOBRE SECTOR INFORMAL E RENDIMENTO PARA PAÍSES SELECCIONADOS

	Sector informal (% do rendimento per capita oficial)	Rendimento per capita oficial (em USD de 1999)	Rendimento per capita total (em USD de 1999)
Dinamarca	9.4	32030	35041
Canadá	14.8	19320	22179
Alemanha	13.2	25350	28696
França	13.8	23480	26720
Estados Unidos	10.0	30600	33660
Bélgica	15.3	24510	28260
Portugal	22.1	10600	12942
Espanha	22.4	14000	17136
Itália	26.0	19710	24834
Argentina	21.8	7600	9257
Brasil	35.0	4420	5967
Peru	60.0	2390	3824
Nigéria	76.0	310	546

Fonte: Antunes e Cavalcanti (2006).

\* As opiniões expressas no artigo são da inteira responsabilidade dos autores e não coincidem necessariamente com a do Banco de Portugal.

\*\* Departamento de Estudos Económicos.

\*\*\* Purdue University e Universidade Federal de Pernambuco.

produção não declarada. Como seria de esperar, os métodos são diferentes consoante os sectores de actividade que se pretende analisar.

A segunda questão importante, e aquela que tem mais a ver com este trabalho, é – quais os factores que determinam a dimensão do sector informal e o desempenho de uma economia? Alguns autores, como De Soto (1989, 2000), têm argumentado que são as barreiras à operação no sector formal que criam as condições para a existência de um grande sector informal. De entre estas, De Soto destaca as taxas administrativas e os subornos pagos a funcionários. Outros factores importantes poderão ser a carga tributária imposta às empresas, a ausência ou má qualidade dos serviços públicos, ou condicionantes culturais.

Do ponto de vista económico, o sector informal poderá não ser prejudicial para a eficiência da economia. Afinal, se existem pessoas e empresas que preferem exercer a sua actividade abdicando da protecção legal e institucional inerentes ao sector formal, é porque operando na informalidade esperam obter maiores ganhos do que exercendo exactamente a mesma actividade de forma legal. Se o benefício conjunto que todas essas pessoas e empresas obtêm por operar informalmente exceder o benefício líquido que a sua inclusão no sector formal traria, então a economia como um todo ficará melhor.<sup>1</sup> Contudo, o sector informal introduz distorções muito graves na economia, que podem justificar que se tente reduzi-lo.

Uma das distorções é que, operando no sector informal, é difícil usar o capital como garantia para a obtenção de crédito. Operando no sector formal, um empresário terá que pagar impostos e suportar o custo de entrada no sector formal. No entanto, terá também a grande vantagem de poder pedir dinheiro emprestado com o recurso a contratos bancários com tutela legal, apresentando o seu capital como garantia. Esta tutela significa que, no caso de querer renegar a sua dívida bancária, ele incorrerá numa punição proporcional aos seus lucros, e que será tanto maior quanto maior o vigor com que os desvios aos contratos forem penalizados. Esta possibilidade aumenta a escala potencial da sua empresa e melhora a eficiência da economia.

Se, pelo contrário, o empresário decidir operar informalmente, não pagará impostos nem os custos inerentes ao acesso ao mercado formal. No entanto, o acesso ao crédito será limitado. Em alguns casos, ele poderá apenas contar com a sua riqueza pessoal para estabelecer a sua empresa. Este equilíbrio entre os custos de operar formalmente e os benefícios do acesso ao crédito determinará a escolha do sector em que o empresário irá operar e a escala do investimento.

Uma outra distorção é fiscal. Alargando a base tributária, poderia reduzir-se a carga fiscal média. Dado que, como veremos, os empresários melhores operam com maior probabilidade no sector formal, o alívio da carga fiscal tenderia a aumentar a produtividade média do conjunto dos dois sectores (formal e informal).

Uma terceira distorção é mais subtil e tem a ver com a escolha ocupacional dos agentes. Antes de decidir em que sector quer operar, um agente tem de decidir se pretende ser empresário ou trabalhador.<sup>2</sup> Se, dada a taxa de juro, o salário de equilíbrio e a sua capacidade enquanto empresário, o agente achar que ganha mais enquanto trabalhador do que empresário, a sua escolha será trabalhar. Ora, a existência de barreiras à entrada no sector formal – que está na origem da existência do sector informal – obriga a que, em vez de serem empresários, alguns agentes prefiram ser trabalhadores. Este efeito tende a fazer baixar os salários (porque aumenta a oferta de trabalho) e a diminuir os custos dos empresários, aumentando a desigualdade na distribuição do rendimento.

(1) Convém notar que quando pensamos no sector informal não estamos a referir-nos ao exercício de actividades criminosas, mas antes ao exercício de actividades que, embora fora da legalidade, poderiam ser desenvolvidas no sector formal.

(2) A definição de “empresário” que é consistente com o modelo inclui os trabalhadores por conta própria, para além dos empresários em nome individual e dos empresários no sentido usual do termo.

Neste artigo descreve-se uma economia que procura integrar todos estes factores, designadamente: i) um sector formal e outro informal; ii) recurso ao crédito para empresas formais, e impossibilidade de recurso ao crédito por parte das empresas informais; iii) barreiras à entrada no sector formal, sob a forma de custos administrativos e pagamento de subornos a funcionários ou outros agentes; iv) determinação endógena da ocupação dos agentes (trabalhadores, empresários no sector formal, empresários no sector informal) e dos salários.

Tomando a economia norte-americana como referência, estudamos quanto das diferenças entre o seu rendimento per capita e a dimensão do sector informal e os respectivos valores das economias sob estudo (Europa do Sul e América Latina) são explicadas por diferenças no nível das barreiras à entrada e na capacidade de impor os contratos bancários com tutela legal atrás referidos. As nossas conclusões quantitativas permitir-nos-ão perceber quanto teriam a ganhar as economias sob estudo se as suas barreiras à entrada e a capacidade de impor o cumprimento dos contratos passassem para o valor norte-americano.

Conclui-se que: i) são as barreiras à entrada no sector formal e não a capacidade de fazer cumprir os contratos que mais explicam as diferenças de dimensão do sector informal entre as economias do Sul da Europa e os Estados Unidos; ii) para países em desenvolvimento (como o Peru), contudo, os dois factores têm importância comparável; iii) os dois factores não explicam uma grande parte das diferenças de rendimento observadas entre as economias consideradas.

Estas conclusões têm importantes consequências práticas. Uma delas é a de que, numa economia como a portuguesa, um sector informal de dimensão considerável sugere a existência de barreiras fortes à operação no sector formal, e que podem ser explícitas (impostos ou taxas de criação de novas empresas) ou implícitas (demora na aprovação de projectos, atrasos entre o registo e a operação das empresas, insuficientes vantagens na operação formal, corrupção, etc.). Uma maneira de aumentar a eficiência da economia seria reduzir estes custos. Num cenário muito favorável e a longo prazo, isso poderia significar a redução do sector informal para níveis entre 10 e 15 por cento, e uma redução entre um terço e metade da diferença entre o rendimento per capita oficial português e dos Estados Unidos (correspondendo a uma redução de cerca de um quinto na diferença entre as duas economias se considerarmos os dois sectores). Este processo seria, sobretudo, uma passagem das empresas que operam na economia informal para o sector formal.<sup>3</sup>

## 2. DESCRIÇÃO DA ECONOMIA

Consideremos uma pequena economia aberta com um número elevado de agentes. Cada agente representa uma família que se perpetua ao longo das gerações. Após viver um determinado período, cada agente deixa um sucessor.

No início da sua vida, o agente é dotado de uma determinada capacidade enquanto empresário,  $x$ , e de uma riqueza pessoal herdada da geração anterior,  $b$ . A sua herança é determinada pelo que o seu antecessor na família lhe deixou, mas a sua capacidade enquanto empresário é aleatória e não depende da capacidade do seu antecessor. A ligação entre as gerações faz-se somente através da herança  $b$ . Em cada geração, os agentes nascem todos simultaneamente, e vivem todos o mesmo. Cada agente tem uma função de utilidade dada por

$$U(c, b') = c^\gamma (b')^{1+\gamma}$$

(3) Para uma descrição detalhada do modelo utilizado e dos resultados obtidos, ver Antunes e Cavalcanti (2006).

em que  $c$  é o consumo ao longo da sua vida,  $b'$  é a herança deixada à geração seguinte, e  $\gamma$  é um parâmetro entre 0 e 1 que define quanto da riqueza total do agente irá ser consumida ou deixada à geração seguinte.

A produção faz-se com o recurso ao capital e ao trabalho. Dada a capacidade do agente enquanto empresário,  $x$ , a sua produção será dada por

$$y(k, n) = xk^\alpha n^\beta,$$

em que  $k$  é a quantidade de capital usada na produção e  $n$  o número de trabalhadores contratados. Os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  situam-se entre 0 e 1 e definem o peso de cada factor na produção. Para que possam existir lucros, é necessário que a restrição  $\alpha + \beta < 1$  se verifique. O bem produzido pode ser consumido, utilizado como capital, ou deixado à geração seguinte.

O mercado de capitais funciona da seguinte forma. Admitimos, em primeiro lugar, que os intermediários financeiros (que podemos definir como bancos) somente emprestam dinheiro a empresários do sector formal, de forma a estes financiarem os seus projectos. Para simplificar, vamos supor que os bancos têm acesso a mercados de capitais externos à taxa de juro real fixa e exógena  $r$ , com margem de intermediação nula. Dado que cada agente age de acordo com o que é melhor para si, os contratos terão que ser desenhados de tal forma que os empresários prefiram cumpri-los em vez de entrarem em incumprimento. De forma a podermos modelar esses contratos, temos que saber qual o rendimento do agente se este entrar em incumprimento, e o mesmo no caso de ele honrar o contrato. No primeiro caso, o agente não tem de pagar os juros do empréstimo, mas perde o capital apresentado como garantia e é-lhe aplicada uma punição proporcional à sua produção líquida de gastos com o pessoal. Esta punição será tanto mais forte quanto maior for a capacidade de impor o cumprimento dos contratos por parte das autoridades. No segundo caso, o agente paga os juros do empréstimo, mantém o capital e não recebe qualquer punição.

Admitimos mobilidade perfeita do trabalho entre sectores, pelo que o salário praticado nos sectores formal e informal é igual. Designemo-lo por  $w$ . O lucro líquido de custos com o pessoal de um empresário do sector formal com capacidade  $x$  e que invista  $k$  é:

$$\pi(k, x, w) = \max_n y(k, n) - (1 + \tau) wn,$$

em que  $\tau$  é a taxa de imposto pago pelo empresário por trabalhador que emprega. Admitimos que as receitas fiscais são usadas para manter a infra-estrutura da economia a funcionar.

Cada empresário do sector formal terá um rendimento, expresso em unidades do bem no final do período, igual a

$$\pi(a + l, x, w) - (1 + r)(a + l + \zeta),$$

em que  $r$  é a taxa de juro ao longo de todo o período,  $a$  é o montante auto-financiado pelo empresário a partir da sua herança,  $l$  é o montante do empréstimo, e  $\zeta$  é o custo de entrada no sector formal, sob a forma de taxas e direitos legais, mas também subornos ou outros custos implícitos pagos para operar no sector formal.

A restrição que traduz o incentivo ao pagamento dos juros no final do período deverá garantir que o empresário nunca escolha o incumprimento, ou seja, que a sua riqueza total seja maior no caso de ele honrar o contrato. Designemos por  $\phi$  a fracção de  $\pi(k, x, w)$  com que o empresário é punido no caso de não cumprir o contrato. Este parâmetro traduz a maior ou menor capacidade de as autoridades fazerem cumprir os contratos de crédito, uma vez que quanto maior for o seu valor, maior a percenta-

gem de lucros que as autoridades retiram ao agente em caso de incumprimento. Cada agente enfrentará um limite de crédito dado pela expressão

$$\pi(a+l, x, w) - (1+r)(a+l+\zeta) \geq (1-\phi)\pi(a+l, x, w) - (1+r)a.$$

O membro esquerdo desta inequação é o rendimento do empresário se ele operar no sector formal e cumprir o seu contrato de crédito, como vimos. O membro direito é o rendimento do agente no caso de não cumprir: o primeiro termo,  $(1-\phi)\pi(a+l, x, w)$ , é o montante do lucro líquido de custos com o pessoal que fica para o agente após o incumprimento, e o segundo,  $-(1+r)a$ , é a perda do capital apresentado como garantia. No membro direito da inequação não figura nem  $l$ , visto que o agente não paga o empréstimo, nem  $\zeta$ , uma vez que o empresário terá que passar a operar no sector informal, não tendo portanto que pagar os custos inerentes à operação no sector formal. O problema do empresário do sector formal consiste, portanto, em escolher valores não negativos de  $a$  e  $l$  de forma a maximizar o seu rendimento sujeito à restrição de não incumprimento que vimos, e à restrição de que o auto-financiamento seja inferior à sua herança,  $a \leq b$ . Designemos por  $V_f(b, x, w)$  o rendimento máximo de um empresário do sector formal com herança  $b$  e capacidade empresarial  $x$ , dado o salário de equilíbrio  $w$ . Uma vez que os contratos são feitos de maneira a que os empresários prefiram cumpri-los, em equilíbrio não existe incumprimento.

Os empresários do sector informal têm rendimento dado por

$$\pi(a, x, w) - (1+r)a.$$

Operando no sector informal, o empresário não pagará impostos nem os custos inerentes ao acesso ao mercado formal. Não terá acesso a crédito, pelo que a restrição de incentivo ao cumprimento de contratos não se aplica. Dado que o empresário poderá apenas contar com a sua riqueza pessoal para estabelecer a sua empresa, a sua única restrição é  $a \leq b$ . Designemos por  $V_i(b, x, w)$  o valor máximo do rendimento de um empresário do sector informal com herança  $b$  e capacidade empresarial  $x$ , dado o salário de equilíbrio  $w$ .

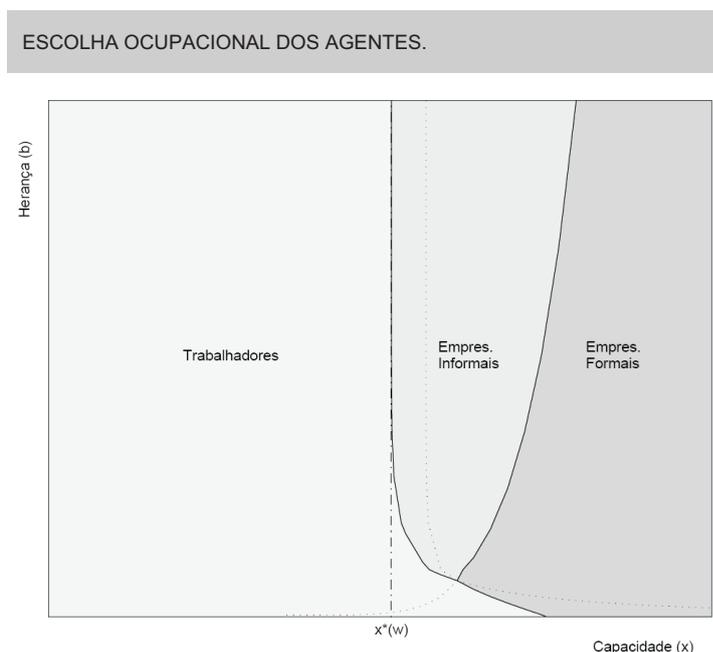
A riqueza total de um agente será o valor da sua herança, mais o rendimento obtido ao longo da vida, seja como empresário, seja como trabalhador. A riqueza total de cada agente, medida em unidades do bem de consumo no final do período, será dada por:

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

A função de utilidade do agente implica que ele consumirá a fracção  $\gamma$  de  $Y$  deixará para a geração seguinte  $b' = (1-\gamma)Y$ .

A escolha ocupacional de cada agente dependerá do seu par  $(b, x)$  e do salário de equilíbrio,  $w$ . A Figura 1 representa a escolha ocupacional no espaço  $(b, x)$  para um dado nível de salário. Para valores de  $x$  abaixo de determinado limiar,  $x^*(w)$ , o agente escolherá sempre trabalhar, porque a sua capacidade enquanto empresário é baixa. Acima desse valor, o agente poderá mesmo assim preferir trabalhar por não ter herança suficiente para começar um negócio e não conseguir que lhe emprestem o suficiente. Os agentes com maior capacidade operam no sector formal (visto que conseguem sempre elevados empréstimos, e dessa forma potenciam todas as suas capacidades). Para níveis intermédios de capacidade e valores moderados ou altos de herança, os agentes podem preferir operar no sector informal.

Figura 1



### 3. O EQUILÍBRIO

A forma da distribuição da capacidade empresarial,  $x$ , é importante para os resultados finais. Neste estudo, normalizamos  $x$  ao intervalo  $[0, 1]$  e admitimos que a função cumulativa de distribuição é  $\Gamma(x) = x^\varepsilon$ , em que  $\varepsilon$  é um parâmetro positivo. Quando o seu valor é muito maior do que 1, a desigualdade na distribuição da capacidade inata enquanto empresário,  $x$ , é grande, havendo poucos empresários muito maus; quando o seu valor é muito menor do que 1, a desigualdade é muito grande, havendo poucos empresários muito bons; quando o seu valor é 1,  $x$  está uniformemente distribuído. Esta forma funcional para a distribuição de  $x$  tem sido utilizada na literatura por ser simples e ter uma boa capacidade de aderir a dados sobre riqueza e rendimento.

Dada uma distribuição cumulativa dos valores das heranças no início do período,  $\Upsilon(b)$ , o equilíbrio na economia é definido como um par  $(w, \Upsilon'(b))$  de salário e da distribuição da herança a deixar à próxima geração tal que:

- Todos os agentes fazem as suas escolhas ocupacionais e do montante de investimento (se forem empresários) de forma óptima, de acordo com as regras que vimos.
- O salário é tal que a procura de trabalho (no sector formal e informal) iguala a sua oferta. Em termos matemáticos, isto significa que o total de agentes que se situam na região mais clara da Figura 1 deverá ser igual à procura de trabalho dos empresários que se situam nas duas regiões mais escuras da figura.

Em Antunes e Cavalcanti (2006) mostra-se que, após algumas gerações, o salário de equilíbrio e a distribuição das heranças permanecem inalterados, ou seja,  $\Upsilon'(b) = \Upsilon(b)$  e  $w$  não muda de geração para geração. Isto não significa que os membros de uma mesma família tenham sempre a mesma herança; significa que eles podem mudar de ocupação e rendimento, mas em termos agregados a distribuição de todas as famílias permanece inalterada. Além disso, mostra-se também que esse equilíbrio

estacionário é único, isto é, não depende da distribuição de riqueza inicial. Todas as simulações que iremos fazer dizem respeito a este equilíbrio estacionário.

#### 4. EXERCÍCIOS QUANTITATIVOS

Para começar, escolhemos a economia dos Estados Unidos como termo de comparação, e por isso vamos atribuir valores aos parâmetros do modelo de modo a que este reproduza alguns factos de interesse daquela economia. Os parâmetros mais relevantes para a nossa análise são o custo de operação no sector formal (sob a forma de taxas, direitos legais, subornos ou outros custos implícitos), a capacidade de fazer cumprir contratos de crédito, e o parâmetro de desigualdade na distribuição da capacidade enquanto empresário (respectivamente  $\zeta$ ,  $\phi$  e  $\epsilon$ ). Estes três valores são encontrados de forma a que os custos totais de entrada no sector formal sejam cerca de 0.5 por cento do rendimento per capita oficial (um valor encontrado por Djankov et al., 2002), o sector informal represente cerca de 10 por cento do Produto Interno Bruto dos Estados Unidos, e a percentagem de empresários na população activa seja cerca de 9 por cento.<sup>4</sup>

O Quadro 2 apresenta alguns valores de interesse para a economia americana, bem como os resultados do modelo quando fazemos variar alguns dos parâmetros. Além da dimensão do sector informal e da percentagem de empresários, o quadro apresenta também o índice de Gini de rendimento previsto pelo modelo. Trata-se de uma medida da desigualdade na distribuição de rendimento. Um valor baixo corresponde a distribuição mais equitativa; um valor elevado corresponde a desigualdade elevada.<sup>5</sup> Na parte (a), vemos que se reduzirmos a capacidade de punir o incumprimento de um contrato (mantendo tudo o resto igual), a dimensão do sector informal aumenta, bem como a percentagem de em-

#### Quadro 2

	Sector informal (%)	Rendimento per capita total (EUA=100)	Rendimento per capita oficial (EUA=100)	% de empresários	Gini rendimento (%)
Referência (EUA)	10	100	100	9	34
<b>Parte (a)</b>					
Mudança no parâmetro de punição em caso de incumprimento, $\phi$					
Do valor de referência para:					
Metade ( $\phi / 2$ )	29	79	67	10.8	33
Um quarto ( $\phi / 4$ )	59	69	40	11.5	30
Um oitavo ( $\phi / 8$ )	90	60	19	11.6	25
<b>Parte (b)</b>					
Mudança no parâmetro de regulação, $\zeta$					
Do valor de referência para:					
O dobro ( $2\zeta$ )	10.5	99.6	99.2	9.1	33
O quádruplo ( $4\zeta$ )	11.1	99	98	9.2	33
Oito vezes mais ( $8\zeta$ )	13.5	97.8	95.2	9.3	33

Fonte: Antunes e Cavalcanti (2006).

(4) Em anexo apresentamos os valores dos parâmetros, bem como a justificação para o valor encontrado.

(5) Os números apresentados são baixos quando comparados com os valores da economia dos Estados Unidos, que se situam acima dos 40%. No entanto, estamos apenas interessados na sua variação. Sobre este assunto, ver Antunes e Cavalcanti (2006).

presários na população activa. Embora a desigualdade na distribuição do rendimento se reduza, acontece que o rendimento per capita oficial cai muito rapidamente. O rendimento total cai, mas de forma bastante menos acentuada. Como interpretar estes resultados? O que acontece é que o limite de concessão de crédito decresce quando a capacidade de punir o incumprimento (medida por  $\phi$ ) diminui. Muitos agentes que preferiam operar no sector formal passam a ter que o fazer no sector informal; outros simplesmente passam a trabalhadores. Isto, por outro lado, faz aumentar a oferta de trabalho, e conseqüentemente reduz os salários. O aumento da percentagem de empresários significa que a economia tem mais empresários, mas em média com menor produção – embora as suas capacidades enquanto empresários permaneçam iguais! O rendimento decresce uniformemente para todos os agentes, havendo em termos líquidos menos desigualdade.

O impacto de um aumento dos custos de operação formal, que podemos observar na parte (b), conduz a um aumento do sector informal e da percentagem de empresários, e a uma diminuição do produto oficial e total. O aumento do sector informal é esperado: se a operação formal se torna mais onerosa, muitos empresários substituem-na por operação informal. Alguns agentes passam a trabalhadores, fazendo reduzir o salário e tornando atractiva, para alguns agentes, a operação informal. A consequência líquida é um aumento do número de empresários.

Podemos usar este modelo como uma ferramenta de análise económica. Uma experiência interessante consiste no seguinte. Vamos pensar na economia americana como a referência e fazer a pergunta – qual seria, por exemplo, o rendimento per capita dos Estados Unidos se determinado parâmetro fosse igual ao da economia X, tudo o resto igual? A resposta a esta questão permite-nos ter uma ideia da capacidade de esse parâmetro explicar as diferenças observadas entre a economia americana e a economia X. O Quadro 3 contém o resultado deste exercício para dois tipos de economia: uma “economia do sul da Europa”, e a economia do Peru (enquanto epítome das economias latino-americanas).<sup>6</sup> A principal diferença entre estes dois tipos de economia é o nível de rendimento per capita, sendo que a economia do Sul da Europa difere da americana essencialmente na dimensão do sector informal.

A economia de referência (os Estados Unidos) apresenta um sector informal de 10 por cento do Produto Interno Bruto. A fracção dos lucros retirados ao empresário em caso de incumprimento consistente com os dados americanos é 25 por cento (ou seja, o parâmetro  $\phi$  tem o valor de 0.25), e o custo de entrada é de 0.5 por cento do produto per capita oficial (ou seja,  $\zeta / y$  é 0.005, sendo  $y$  o rendimento per capita oficial<sup>7</sup>).

Estimamos que a economia do sul da Europa tenha um produto per capita oficial de cerca de 55 por cento do americano. (Incluindo o rendimento não oficial, este valor é de 62 por cento.) O sector informal atinge 24 por cento. A fracção dos lucros apropriada pelas autoridades em caso de incumprimento,  $\phi$ , é 0.209, enquanto que os custos de entrada,  $\zeta / y$ , são de 18 por cento. No caso do Peru, o rendimento per capita oficial é 8 por cento do nível americano. O sector informal atinge 60 por cento. As estimativas para  $\phi$  e  $\zeta / y$  são de 0.13 e 20 por cento, respectivamente.<sup>8</sup>

Observemos primeiro a economia do Sul da Europa. Se em vez de usarmos a punição por incumprimento,  $\phi$ , dos Estados Unidos usarmos o valor da Europa do Sul, vemos que o sector informal aumenta para 13.4 por cento, enquanto o produto per capita oficial cai 9 por cento. Se aumentarmos somente os custos de operação no sector formal,  $\zeta / y$ , a economia informal sobe para 25 por cento e o produto oficial cai 18 por cento, valores mais próximos dos observados (respectivamente, 24 por cento e 45 por cento). O nível de regulação para operação no sector formal explica melhor as diferenças obser-

(6) A economia do sul da Europa é uma síntese das economias de Itália, Portugal e Espanha.

(7) Dadas as normalizações feitas em termos de  $x$  e da função de produção, o valor de  $\zeta$  é 0.0004.

(8) As estimativas referidas dizem respeito ao final da década de 90. Para os valores de  $\phi$  e  $\zeta / y$ , ver La Porta *et al.* (1998) e Djankov *et al.* (2002).

## Quadro 3

## SIMULAÇÕES PARA A “ECONOMIA DO SUL DA EUROPA” E PERU

	$\phi$	$\zeta / y$	Sector informal (% rendimento per capita oficial)	Rendimento per capita total (EUA=100)	Rendimento per capita oficial (EUA=100)
<b>Referência (EUA)</b>	<b>0.25</b>	<b>0.005</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Europa do Sul (dados)</b>	<b>0.209</b>	<b>0.18</b>	<b>24</b>	<b>62</b>	<b>55</b>
Previsões do modelo:					
Cumprimento dos contratos ( $\phi$ )	0.209	0.005	13.4	94	91
Regulação ( $\zeta$ )	0.25	0.18	25	94	82
Ambos	0.209	0.18	31	87	72
<b>Peru (dados)</b>	<b>0.13</b>	<b>0.2</b>	<b>60</b>	<b>11</b>	<b>8</b>
Previsões do modelo:					
Cumprimento dos contratos ( $\phi$ )	0.13	0.005	28	81	68
Regulação ( $\zeta$ )	0.25	0.2	27	93	79
Ambos	0.13	0.2	63	74	41

Fonte: Antunes e Cavalcanti (2006).

vadas entre a Europa do Sul e os Estados Unidos do que a capacidade de fazer cumprir os contratos de crédito. Isto sugere que o problema da ineficiência burocrática e das barreiras à entrada no sector formal nas economias do sul da Europa é mais grave do que o do acesso ao crédito. Mudando ambos os parâmetros, o modelo sobrestima a dimensão do sector informal (31 contra 24 por cento) e sobrestima o produto per capita (72 por cento do nível da economia de referência no modelo, contra 55 por cento nos dados). Isto significa que existem outros factores que deverão explicar essa diferença de rendimento – qualidade de infra-estruturas, utilização de tecnologia, educação, dimensão da economia, impostos, etc.

Do exercício anterior decorre que o modelo consegue explicar um pouco mais de metade do hiato, em termos de rendimento per capita, entre a “economia do Sul da Europa” e a americana: o hiato obtido pelo modelo é 28 pp; o hiato total é 45 pp. Embora possam existir outras diferenças entre a economia americana e a do Sul da Europa mesmo no contexto do modelo,<sup>9</sup> este resultado mostra que os ganhos no rendimento per capita oficial pela eliminação das barreiras à operação formal (sob a forma de custos burocráticos, de regulação, ou outros custos, incluindo gastos em corrupção) e, em menor grau, a eficiência em fazer cumprir os contratos, podem ser, no longo prazo, muito elevados. Partindo da situação em que ambos os parâmetros têm o valor da economia do Sul da Europa, e mudando o parâmetro para o nível de referência, o modelo prevê um aumento de 19 pp no nível do produto oficial em percentagem da referência (de 72 por cento do nível de referência para 91 por cento, um pouco menos de metade da diferença observada), e uma diminuição do sector informal de 31 para 13.4 por cento. Este caso é interessante porque sugere que a redução nos custos de regulação e entrada no sector formal encoraja as empresas operando no sector informal a mudarem-se para o sector formal, como se pode ver pelo facto de o aumento no produto total ser de apenas 7 pp (de 87 por cento do nível de referência para 94 por cento). Ao baixarmos os custos de regulação, mais empresários consideram valer a pena passar a operar no sector formal. Com a possibilidade de recorrer ao crédito, poderão expandir a dimensão das suas empresas. Isto, por seu turno, aumentará a procura de traba-

(9) Além das diferenças entre  $\phi$  e  $\zeta$ , poderão existir diferenças em termos dos parâmetros de impostos, da função de produção e da distribuição de capacidade empresarial. Exercícios separados sugerem que, para valores razoáveis destes, as conclusões se mantêm genericamente idênticas. No caso de o peso do capital da função de produção ser maior (um cenário menos razoável, mas possível), o modelo tende a dar mais importância relativa à capacidade de fazer cumprir os contratos (Antunes e Cavalcanti, 2006).

lho e, conseqüentemente, o salário. Finalmente, salários mais altos poderão encorajar alguns empresários do sector informal a deixarem a sua ocupação e a tornarem-se trabalhadores. O sector informal diminui através destes dois efeitos. Neste processo, algumas empresas simplesmente desaparecerão por não serem competitivas no sector formal. Mas a maioria consegue sê-lo e operar dentro da legalidade.

Para o caso do Peru, uma economia típica da América Latina, com baixo rendimento per capita e um grande sector informal, vemos que o modelo explica bem a dimensão do sector informal, mas não consegue, novamente, gerar a diferença de rendimento observada relativamente aos Estados Unidos. A simulação sugere também que a contribuição dos dois factores é comparável.

Como é natural, estes resultados devem ser encarados com cuidado. Em primeiro lugar, os cálculos dizem respeito ao longo prazo, que no modelo significa pelo menos 35 anos. Em segundo lugar, os parâmetros cujas variações analisámos podem capturar outros efeitos distintos dos custos de operação formal e da capacidade de fazer cumprir contratos. Em particular, os custos de operação formal capturam também qualquer componente fiscal (para além dos impostos por trabalhador) que incida sobre os custos dos produtores. Poderá também existir correlação entre os dois parâmetros. Por exemplo, um sistema legal capaz de punir desvios a contratos de crédito ( $\phi$  elevado) também deverá ser capaz de punir funcionários que solicitem subornos, reduzindo os custos de formalização ( $\zeta$  baixo). Finalmente, outros factores não incluídos no modelo podem interagir de maneiras complicadas com as variáveis do modelo e contrariar os efeitos que obtivemos.

## 5. CONCLUSÕES

Usando um modelo de equilíbrio geral com escolha ocupacional entre trabalhadores, empresários no sector formal e empresários no sector informal, mostramos que as diferenças entre algumas economias em termos da dimensão do sector informal podem ser explicadas por diferenças nos custos de operação no sector formal (sob a forma de taxas administrativas, incluindo impostos, custos burocráticos, subornos ou corrupção) e na capacidade de as autoridades fazerem cumprir os contratos de crédito, punindo o incumprimento de forma eficaz. Estes dois factores, no entanto, não permitem explicar as diferenças de rendimento per capita observadas nos dados. No caso português, a redução dos custos de operação formal para níveis semelhantes aos da economia americana poderia originar, no longo prazo, uma redução da dimensão do sector informal para cerca de metade do valor actual, e a uma redução entre um terço e metade do hiato entre o rendimento per capita português e o americano. Estes valores, naturalmente, devem ser interpretados como estimativas condicionadas por um determinado conjunto de hipóteses de trabalho.

## REFERÊNCIAS

- Antunes, A. e T. Cavalcanti (2006), "Start up costs, limited enforcement, and the hidden economy", a publicar em *European Economic Review*. Também disponível como Working Paper do Banco de Portugal.
- De Soto, H. (1989), *The other path*, Harper and Row.
- De Soto, H. (2000), *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the West and fails everywhere else?*, Basic Books, Londres.
- Djankov, S., R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes e A. Shleifer (2002), "The regulation of entry", *Quarterly Journal of Economics* 117, 1-37.
- Gollin, D. (2002), "Getting income shares right", *Journal of Political Economy* 110(2), 458-474.
- Jones, L., R. Manuelli e P. Rossi (1993), "Optimal taxation in models of endogenous growth", *Journal of Political Economy* 101, 485-517.
- La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer e R. Vishny (1998), "Law and finance", *Journal of Political Economy* 106(6), 1113-1155.
- Laitner, J. e T. Juster (1996), "New evidences on altruism: A study of TIAA-CREF retirees", *American Economic Review* 86(4), 893-908.
- Quadrini, V. (1999), "The importance of entrepreneurship for wealth concentration and mobility", *The Review of Income and Wealth* 45.
- Schneider, F. e D. Enste (2000), "Shadow economies: size, cause and consequences", *Journal of Economic Literature* 38(1), 77-114.

## Anexo

## CALIBRAÇÃO PARA A ECONOMIA DE REFERÊNCIA

Parâmetro	Valor	Comentário
$\gamma$	0.8	Valor estimado por Laitner e Juster (1996)
$\beta$	0.55	Peso do trabalho na produção, baseado em Gollin (2002)
$\alpha$	0.35	Peso do capital na produção, baseado em Gollin (2002)
$r$	1	Taxa de juro real anual de 2% (para um período de 35 anos)
$\tau$	0.33	Imposto sobre o trabalho, baseado em Jones, Manuelli e Rossi (1993)
$\zeta$	0.0004	Custos de formalização, baseados em estimativas de Djankov et al. (2002)
$\phi$	0.25	10% para o sector informal, de acordo com Schneider e Enste (2000)
$\varepsilon$	6	9% da população total são empresários, baseado em Quadrini (1999)

Fonte: Antunes e Cavalcanti (2006).