
5.2. Qual é o impacto de restrições de financiamento nas decisões de investimento e saída de mercado das PME portuguesas?

Luísa Farinha, Sónia Félix

1. Motivação

[...] credit conditions remain very heterogeneous across countries and sectors. According to the latest ECB survey on credit access by small- and medium-sized enterprises (SMEs), supply constraints remain especially strong for SMEs in stressed countries. The percentage of financially constrained but viable SMEs – i.e. those with positive turnover in the last six months seeking a bank loan – varies from a minimum of 1% in Germany and Austria to a quarter of the total population in Spain and as much as a third in Portugal.

Mario Draghi, *Forum on Central Banking* do BCE, 2014

A crise financeira global e a crise da dívida soberana em Portugal conduziram a um processo de ajustamento económico caracterizado pela forte contração da atividade económica e pela revisão em baixa das expectativas dos agentes económicos. Os bancos portugueses foram severamente afetados por restrições de financiamento nos mercados internacionais e por requisitos mais exigentes de capital e contribuíram para o processo de ajustamento da economia portuguesa. De acordo com o Inquérito aos Bancos sobre o Mercado de Crédito (*Bank Lending Survey - BLS*), a diminuição do crédito resultou do aumento da restritividade nos critérios e termos e condições aplicados aos empréstimos e da diminuição da procura de crédito por parte das empresas.

As restrições de financiamento têm implicações importantes na dinâmica de mercado das empresas. As empresas podem ter que operar numa escala mais pequena do que a desejada, podem perder oportunidades de investimento e podem não conseguir fazer face a necessidades temporárias de liquidez na presença de choques negativos. Apesar da heterogeneidade subjacente à dinâmica de mercado

das empresas ainda não estar plenamente compreendida, a relação entre esta e os agregados macroeconómicos está amplamente documentada (Hopenhayn e Rogerson, 1993; Melitz, 2003; Klette e Kortum, 2004).

A literatura teórica enfatiza a importância de restrições de financiamento na dinâmica de mercado das empresas, nomeadamente nas decisões de investimento e de saída do mercado. Fazzari *et al.* (1988) explicam a evolução do investimento agregado com base na presença de restrições de financiamento. Albuquerque e Hopenhayn (2004) apresentam uma teoria de restrições de financiamento endógenas e mostram que estas são um determinante importante do crescimento e da sobrevivência das empresas. Cabral e Mata (2003) documentam que a distribuição da dimensão das empresas da indústria transformadora em Portugal é bastante enviesada para a direita, tornando-se menos assimétrica com a passagem do tempo. A explicação para este padrão baseia-se na presença de restrições de financiamento para as empresas mais pequenas e mais novas. Cooley e Quadrini (2001) consideram um modelo de dinâmica setorial com choques permanentes e fricções nos mercados financeiros, e documentam que a combinação destes pode explicar a dependência da dinâmica de mercado das empresas na sua dimensão e idade. Adicionalmente, os modelos de dinâmica de empresas documentam que as empresas mais pequenas podem ser mais sensíveis a uma deterioração das condições do mercado de crédito em períodos de recessão (Perez-Quiros e Timmermann, 2000) e a uma maior restritividade da política monetária (Gertler e Gilchrist, 1994).

A literatura empírica sobre a importância da estrutura de capital das empresas na sua dinâmica de mercado é reduzida. Mata *et al.* (2010) documentam que as empresas com maior fração de dívida de longo prazo sobrevivem mais. Farinha *et al.* (2018) estabelecem este argumento para novas empresas. Farinha e Prego (2013) mostram que as decisões de investimento das empresas estão correlacionadas com a sua posição financeira. Carreira e Teixeira (2016) usam dados ao nível da empresa para Portugal e mostram que as condições do mercado de crédito no período entre 2004 e 2012 explicam a saída das empresas do mercado, especialmente no caso das empresas grandes, e a variação do emprego.

Farinha e Félix (2015) estimam um modelo de desequilíbrio para avaliar a presença de restrições de financiamento e documentam que aproximadamente 15% das PME portuguesas foram afetadas por restrições de financiamento parciais no período entre 2010 e 2012, ou seja, foi-lhes concedido crédito bancário mas em montante inferior ao solicitado. As autoras estimam ainda que neste período cerca de 32% das PME não obteve empréstimos bancários apesar da sua

procura latente de crédito ser positiva. As estimativas sugerem que as PME portuguesas procuraram crédito principalmente para financiar a sua atividade operacional e não para investimento, sendo as PME de menor dimensão e com menos capacidade para se financiarem internamente as que procuraram mais crédito bancário. Por sua vez, os bancos concedem mais crédito às empresas com mais capacidade de gerar rendimento que lhes permita pagar a dívida e às empresas com mais ativos para usar como colateral. A relevância dos empréstimos bancários como fonte de financiamento das PME portuguesas sugere que estes resultados podem ter implicações importantes para a dinâmica das empresas e dos mercados.

Esta Secção apresenta-se em duas partes. A primeira parte baseia-se em Farinha e Félix (2015) e descreve o modelo de desequilíbrio para o mercado de crédito estimado pelas autoras para o período entre 2010 e 2012. Na estimação do modelo de desequilíbrio para o mercado de crédito consideram-se apenas as PME por ser o grupo de empresas que mais depende dos empréstimos bancários como fonte de financiamento e que menos acesso tem a fontes de financiamento externas. Na segunda parte da análise, estima-se o impacto das condições de crédito da empresa nas suas decisões de investimento e na probabilidade de saída do mercado. Esta segunda parte segue o trabalho desenvolvido em Félix (2018).

2. A procura e a oferta de crédito

2.1. O modelo de desequilíbrio

A primeira parte desta secção baseia-se na estimação de um modelo de desequilíbrio para o mercado de crédito, que assume que a taxa de juro observada não garante que a oferta é igual à procura de crédito. O modelo de desequilíbrio é composto por três equações:

- Uma equação para a procura de novos empréstimos: $NL_d^* = f_d(X_d b_d; u_d)$;
- Uma equação para a oferta de novos empréstimos: $NL_s^* = f_s(X_s b_s; u_s)$;
- Uma equação que relaciona a quantidade observada de crédito com a procura e a oferta de crédito não observadas: $NL = \min(NL_d^*; NL_s^*)$.

Assume-se que a procura de crédito depende de um conjunto de variáveis X_d que compreendem a atividade económica da empresa,

a disponibilidade de fontes alternativas de financiamento (internas e externas) e o custo da dívida bancária. Assume-se ainda que a oferta de crédito é determinada por um conjunto de variáveis X_s que medem o risco de crédito específico da empresa e o colateral disponível. Os termos u_d e u_s representam os fatores não observados que afetam a procura e a oferta de crédito e assume-se que têm média zero e variância σ_d^2 e σ_s^2 , respetivamente. Assume-se ainda que estes dois termos podem estar correlacionados entre si. Este sistema de equações é estimado usando o estimador de máxima verosimilhança.

As variáveis consideradas na análise têm por base os dados da Informação Empresarial Simplificada - IES - que compreendem informação económica, financeira e contabilística das empresas e abrange o universo de empresas não-financeiras portuguesas. Os detalhes formais do modelo e a descrição detalhada dos determinantes da procura e da oferta de novos empréstimos são apresentados em Farinha e Félix (2015).

Assume-se que uma empresa é afetada por restrições de financiamento, ou seja, é parcialmente racionada quando a probabilidade da procura latente de crédito ser superior à oferta de crédito é maior do que 0,5. O modelo foi estimado para as PME no período entre 2010 e 2012.²⁹

2.2. Restrições de financiamento

De acordo com as estimativas do modelo, cerca de 15% das PME portuguesas com empréstimos bancários foram afetadas por restrições de financiamento parciais, ou seja, o crédito que lhes foi concedido é inferior à sua procura de crédito. As restantes estimativas do modelo de desequilíbrio são reportadas na Tabela 8. De acordo com as estimativas do modelo, as empresas mais afetadas foram as mais jovens e mais pequenas e os setores de atividade económica mais afetados foram a construção e o comércio.

²⁹ As autoras consideram a amostra de PME portuguesas no período entre 2005 e 2012. O período relevante para a estimação começa em 2010 porque se impõe na estimação do modelo de desequilíbrio que as empresas estejam pelo menos quatro anos consecutivos na amostra. Adicionalmente, as autoras consideram a estratégia de estimação *a la* Rivers e Vuong (1988) para limitar os problemas de endogeneidade subjacentes à utilização de algumas variáveis e consideram as primeiras diferenças desfasadas um e dois períodos temporais como instrumentos das variáveis endógenas.

	Restrições de financiamento parciais (em % do n.º de empresas com empréstimos bancários)
PME	15
Empresas micro	19
Empresas pequenas	13
Empresas médias	9
PME jovens	26
Indústria transformadora	12
Construção	21
Comércio	16
Hotelaria e restauração	9
Informação e comunicação	11
Outros serviços	14

Tabela 8: PME afetadas por restrições de financiamento parciais.

Nota: O modelo foi estimado para o período entre 2010 e 2012.

3. Restrições de financiamento e dinâmica de mercado

3.1. Metodologia empírica

A segunda parte desta secção segue de perto o trabalho apresentado em Félix (2018). A autora apresenta um modelo muito simples para investigar em que medida a presença de restrições de financiamento afetou as decisões de investimento e de saída de mercado das empresas. A análise é realizada em dois passos: no primeiro passo, a autora considera as estimativas do modelo de desequilíbrio para o mercado do crédito estimado em Farinha e Félix (2015), para identificar as empresas afetadas por restrições de financiamento parciais no período entre 2010 e 2012; e no segundo passo, a autora estima o impacto das condições de crédito da empresa nas suas decisões de investimento e na probabilidade de saída do mercado.

Considera-se a seguinte equação para estimar o impacto de restrições de financiamento no investimento e na probabilidade de sobrevivência da empresa:

$$y_{it} = \beta_0 + \alpha_i + \delta_s + \lambda_t + \beta_1 \text{RestriçõesFinanciamento}_{it} + \beta_2 \text{Dimensão}_{it} + u_{it}, \quad (13)$$

em que y_{it} assume duas variáveis: saída do mercado e taxa de investimento da empresa i no ano t . A saída de uma empresa no ano t é identificada pela sua ausência da IES nesse ano, desde que essa ausência não seja uma intermitência de reporte. A taxa de investimento da empresa é o rácio entre a variação do ativo fixo líquido de depreciações entre o ano $t - 1$ e o ano t e o ativo total da empresa. A variável *RestriçõesFinanciamento* assume duas especificações alternativas: a probabilidade da empresa ter sido afetada por restrições de financiamento estimada em Farinha e Félix (2015); e uma variável binária igual a um quando a probabilidade da procura latente de crédito ser superior à oferta de crédito é maior do que 0,5, e zero caso contrário. A variável *Dimensão* é uma variável categórica com categorias micro, pequenas e médias empresas.³⁰ Os termos δ_s e λ_t denotam um conjunto de efeitos fixos para o setor de atividade económica e para o tempo, respetivamente. O termo α_i denota um vetor de efeitos fixos da empresa e permite controlar para a heterogeneidade (observada e não observada) específica da empresa, desde que seja constante ao longo do tempo.³¹ Os detalhes formais do método de estimação são apresentados em Félix (2018).

3.2. Probabilidade de saída

Félix (2018) estima que as empresas afetadas por restrições de financiamento têm maior probabilidade de saída do mercado. Em particular, o efeito marginal estimado pelo modelo *complementary* log-log é 0,034, o que significa que quanto maior a probabilidade da empresa ser afetada por restrições de financiamento, maior a probabilidade de sair do mercado. A autora mostra ainda que a probabilidade de saída do mercado para as empresas que foram afetadas por restrições de financiamento parciais no período entre 2010 e 2012 é em média 1,61 pontos percentuais mais elevada, *ceteris paribus*. A taxa de saída do mercado média para as empresas na amostra neste período é aproximadamente 2,5% e, portanto, esta estimativa sugere que a probabilidade de sobrevivência das empresas com restrições de financiamento é 64% mais baixa do que a das restantes empresas.

As estimativas sugerem ainda que a presença de restrições de financiamento contribuiu para explicar a dinâmica do investimento no período entre 2010 e 2012. Os resultados sugerem que o aumento de um desvio-padrão na probabilidade da empresa ser afetada por

³⁰ A classificação de empresas de acordo com a sua dimensão segue a classificação europeia de PME.

³¹ Os efeitos fixos da empresa são incluídos somente na especificação da taxa de investimento, uma vez que a variável saída do mercado se trata de um estado absorvente, o que levaria à inconsistência dos efeitos fixos.

restrições de financiamento contribui para diminuir a taxa de investimento em 1,6 pontos percentuais. Adicionalmente, de acordo com as estimativas do modelo, a taxa de investimento das PME identificadas como parcialmente racionadas é em média 2,7 pontos percentuais mais baixa do que a das restantes empresas, *ceteris paribus*.

Em resumo, estes resultados estão de acordo com a literatura teórica e empírica e sugerem que as restrições de financiamento são importantes para explicar a dinâmica de mercado das empresas, nomeadamente as suas decisões de investimento e de saída do mercado, no período entre 2010 e 2012.

4. Considerações finais

Esta secção contribui para a literatura empírica sobre o impacto de restrições de financiamento na dinâmica de mercado das empresas ao analisar as decisões de investimento e de saída de mercado das PME portuguesas afetadas por restrições de financiamento no período entre 2010 e 2012. Os resultados sugerem que a probabilidade de sobrevivência das empresas afetadas por restrições de financiamento parciais é consideravelmente mais baixa do que a das restantes empresas. Estima-se ainda que a taxa de investimento das empresas está negativamente correlacionada com a presença de restrições de financiamento no mercado de crédito. Estes resultados estão de acordo com a literatura teórica que sugere que as restrições de financiamento têm um papel importante na dinâmica de mercado das empresas e destaca a importância da diversificação nas fontes de financiamento das PME portuguesas.

Referências

- Albuquerque, Rui e Hugo A. Hopenhayn (2004). "Optimal dynamic lending contracts with imperfect enforceability." *Review of Economic Studies*, 71, 285–315.
- Cabral, Luís e José Mata (2003). "On the evolution of the firm size distribution: Facts and theory." *The American Economic Review*, 93(4), 1075–1090.
- Carreira, Carlos e Paulino Teixeira (2016). "Entry and exit in severe recessions: Lessons from the 2008–2013 Portuguese economic crisis." *Small Business Economics*, 46(4), 591–617.
- Cooley, Thomas F. e Vincenzo Quadrini (2001). "Financial markets and firm dynamics." *American economic review*, 91(5), 1286–1310.
- Farinha, Luísa e Sónia Félix (2015). "Credit rationing for Portuguese SMEs." *Finance Research Letters*, 14, 167–177.
- Farinha, Luísa, Sónia Félix, e João Santos (2018). "Bank financing and the survival of new firms." Mimeo.

- Farinha, Luísa e Pedro Prego (2013). "Investment decisions and financial standing of Portuguese firms – Recent evidence." *Banco de Portugal Financial Stability Report*, pp. 109–130.
- Fazzari, Steven M, R Glenn Hubbard, Bruce C Petersen, Alan S Blinder, e James M Poterba (1988). "Financing constraints and corporate investment." *Brookings papers on economic activity*, (1), 141–206.
- Félix, Sónia (2018). "Borrowing constraints and firm dynamics." *Banco de Portugal Economic Studies*, pp. 77–84.
- Gertler, Mark e Simon Gilchrist (1994). "Monetary policy, business cycles, and the behavior of small manufacturing firms." *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 309–340.
- Hopenhayn, Hugo e Richard Rogerson (1993). "Job turnover and policy evaluation: A general equilibrium analysis." *Journal of Political Economy*, 101(5), 915–938.
- Klette, Tor Jakob e Samuel Kortum (2004). "Innovating firms and aggregate innovation." *Journal of Political Economy*, 112(5), 986–1018.
- Mata, José, António Antunes, e Pedro Portugal (2010). "Borrowing patterns, bankruptcy and voluntary liquidation." Banco de Portugal Working Papers.
- Melitz, Marc J (2003). "The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity." *Econometrica*, 71(6), 1695–1725.
- Perez-Quiros, Gabriel e Allan Timmermann (2000). "Firm size and cyclical variations in stock returns." *Journal of Finance*, 55(3), 1229–1262.
- Rivers, Douglas e Quang H Vuong (1988). "Limited information estimators and exogeneity tests for simultaneous probit models." *Journal of econometrics*, 39(3), 347–366.