

---

## 6.4. Influenciará a atividade exportadora das empresas a sua probabilidade de sobrevivência?

---

*Mónica Borges Simões, Paulo M. M. Rodrigues*

### 1. Motivação

A relação entre restrições ao crédito e a dinâmica empresarial, em particular a sobrevivência, é um tópico importante no contexto do crescimento económico português. Em geral, existe forte evidência na literatura de que o impacto das variáveis financeiras na sobrevivência das empresas é significativo. Desenvolveram-se enquadramentos teóricos que incluem as variáveis financeiras para explicar os mecanismos através dos quais as restrições de crédito influenciam a sobrevivência. Receitas, estrutura financeira e garantias são variáveis frequentemente utilizadas nestes modelos (veja, por exemplo, Albuquerque e Hopenhayn, 2004, Cabral e Mata, 2003, Farinha e Santos, 2006, Mata et al., 2010 e Mata e Freitas, 2012).

Além das variáveis financeiras, também as características das empresas desempenham um papel importante na sua sobrevivência (Mata e Portugal, 1994, e Farinha e Santos, 2006). Empresas exportadoras são frequentemente vistas como mais resilientes do que empresas não exportadoras, particularmente durante recessões. Vários estudos analisaram a probabilidade de sobrevivência das empresas exportadoras e não exportadoras, e a conclusão é que as empresas exportadoras apresentam maior probabilidade de sobrevivência do que as empresas não exportadoras (para uma revisão da literatura veja-se Wagner, 2011). No entanto, apenas um número reduzido de trabalhos analisou se a probabilidade de sobrevivência difere entre empresas exportadoras e não exportadoras controlando para a situação financeira. É importante separar estes dois efeitos dado que estrangimentos financeiros podem influenciar a decisão de exportar (Pontes e Guariglia, 2008, e Görg e Spaliara 2014). Até à data, nenhum dos estudos sobre o impacto da atividade exportadora na sobrevivência utilizaram dados de empresas portuguesas.

Este capítulo é baseado em Simões (2017), e tem como objetivo estudar o impacto das restrições financeiras na sobrevivência das

empresas portuguesas e determinar se a probabilidade de sobrevivência difere entre empresas exportadoras e não exportadoras, e entre empresas que se iniciam como exportadoras, empresas exportadoras, empresas não exportadoras e empresas que deixam de exportar.

Os resultados sugerem que variáveis como a alavancagem, a rentabilidade e a disponibilidade de ativos que possam ser apresentados como colateral são relevantes para a sobrevivência de uma empresa. Empresas com maior alavancagem, menor retorno dos ativos e menor percentagem de ativos que possam ser utilizados como garantia têm, em média, uma probabilidade de sobrevivência mais baixa quando comparadas com as outras empresas. Contudo, os resultados sugerem que após controlar para a situação financeira, as empresas exportadoras têm, em média, uma probabilidade de sobrevivência maior do que as empresas não exportadoras. As empresas que deixam de exportar, constituem o grupo com a menor probabilidade de sobrevivência. Estas empresas apresentam os indicadores financeiros mais desfavoráveis comparativamente às empresas exportadoras e empresas não exportadoras, e são também as mais propensas a encerrar quando se controla para a situação financeira. As empresas exportadoras são mais reativas a variações nas variáveis financeiras. Mesmo assim, empresas que sobrevivem e se tornam exportadoras têm taxas de risco (hazard rates) mais baixas do que empresas que nunca decidiram exportar, quer se considerem ou não as variáveis financeiras.

## 2. Dados

Nesta análise utilizou-se a base de dados *Informação Empresarial Simplificada* (IES) compilada pelo Banco de Portugal. A IES inclui informação dos balanços das empresas bem como outra informação empresarial (e.g. ano de constituição, distrito e setor de atividade) reportada por cada empresa. No entanto, como para algumas empresas não existem dados em determinados anos (devido por exemplo, a atrasos nos relatórios), para colmatar este problema optou-se pelo seguinte procedimento: se uma empresa respondeu no período  $t-1$  e no período  $t+1$ , mas não existe informação para o período  $t$ , a empresa é considerada ativa e a média dos valores das variáveis em  $t-1$  e em  $t+1$  é usada para calcular a informação referente ao período  $t$ ; se uma empresa não respondeu no período  $t$  nem no período  $t+1$ , é classificada como encerrada no período  $t-1$ ; e finalmente, uma empresa também é classificada como encerrada no período  $t$  se tiver indicado a intenção de fechar o negócio no período  $t$ . Consequentemente, apenas informação para o período 2008-2012 é utilizada, uma vez que os últimos dois anos são necessários para a verificação se a

empresa fechou ou não. Foram também excluídas empresas com informação incompleta ou inconsistente nas variáveis de interesse, bem como empresas que reportaram valores para as variáveis financeiras acima do percentil 99 (esses valores extremos são considerados como o resultado de erros de reporte ou choques extremos). Além disso, apenas empresas com valores positivos para o volume de negócio e ativos foram utilizadas.

Em 2010, foi implementado em Portugal um novo conjunto de regras contabilísticas, cujas orientações foram concebidas para serem coerentes com os padrões internacionais. Esta alteração originou uma quebra nas variáveis financeiras e como consequência, a definição de algumas das variáveis difere antes e depois de 2010. Assim, para se realizar uma análise rigorosa, a amostra foi dividida em duas subamostras: uma que considera a informação até 2010 e outra que inclui a informação para o período entre 2011 e 2012.

Para criar a base de dados final, os índices financeiros foram calculados numa base anual para cada empresa. O rácio da dívida em relação ao total de ativos foi a medida de alavancagem considerada, e os lucros foram definidos como o retorno sobre ativos, ou seja, a relação entre os lucros antes de juros e impostos sobre o ativo total. Como a IES não tem uma medida direta de garantia, utilizaram-se os ativos fixos como proxy e para cada empresa em cada ano, utilizou-se o rácio entre os ativos fixos e os ativos totais.

Foi também criada uma variável indicadora da actividade exportadora de cada empresa. Esta variável é igual a 1 se as exportações da empresa em análise forem positivas e é zero no caso contrário. Depois de 2010 o número de empresas com informação omissa sobre as exportações foi semelhante ao número registado antes de 2010, deste modo, considerou-se como zero os valores omissos para esta variável. Gerou-se também para cada empresa uma variável adicional para avaliar a ligação entre a sobrevivência e a actividade exportadora. Em particular, considerou-se a actividade exportadora de uma empresa como uma variável categórica com quatro classificações possíveis: i) exportadora, ii) não exportadora, iii) deixa de exportar e iv) iniciante. Uma empresa é classificada como exportadora se exportou no período  $t$ ,  $t-1$  e no período  $t-2$  (caso ativa); se uma empresa não registou exportações nos períodos  $t$ ,  $t-1$  e  $t-2$  (caso ativa) a empresa é classificada como não exportadora; se uma empresa exportou no período  $t-1$  mas não apresentar exportações no período  $t$  é considerado que deixou de exportar; finalmente, se uma empresa não tiver exportado no período  $t-1$  mas registar exportações no período  $t$  é classificada como iniciante.

	2008	2009	2010	2011	2012
Não exportadora	8.5	6.8	6.6	7.4	7.6
Exportadora	4.8	4.1	3.5	4.1	3.9
Cessa as exportações	9.6	10.3	8.8	8.1	9.0
Exportadora	4.6	4.0	3.3	3.9	3.8
Não exportadora	8.4	6.7	6.5	7.3	7.5
Inicia a exportação	5.4	4.6	4.0	4.5	4.3

Tabela 14: Evolução das taxas de mortalidade das empresas por actividade exportadora

Fontes: IES e cálculos dos autores.

As variáveis de controlo para as características individuais das empresas, idade e dimensão (vendas reais), foram logaritmizadas para tomar em consideração possíveis não linearidades. Nos casos em que a especificação foi considerada insuficiente, também se utilizou o quadrado do logaritmo. A escolha das vendas reais como *proxy* da dimensão, procura aproximar a classificação utilizada pela Comissão Europeia.<sup>42</sup> Na análise também foram utilizadas variáveis de controlo para o mercado (*dummies* da indústria).

Para reduzir a endogeneidade, todas as variáveis financeiras e a dimensão foram desfasadas temporalmente um período. Além disso, com o objectivo de medir o impacto da situação financeira sobre a sobrevivência, apenas empresas que registaram valores positivos para as variáveis em pelo menos um dos anos da amostra foram incluídas na análise. Os setores que não apresentaram pelo menos uma empresa com exportações em cada ano foram excluídos.

A Tabela 14 apresenta a evolução das taxas de mortalidade ao longo dos anos para empresas exportadoras e não exportadoras. Como se pode observar a taxa é superior no caso das empresas não exportadoras. Em relação à actividade exportadora, as empresas que deixam de exportar têm a maior taxa de mortalidade e as empresas exportadoras a menor.

A Tabela 15 apresenta as médias amostrais das variáveis das empresas por tipo de actividade exportadora. Em média as exportadoras são maiores, mais antigas, têm maiores lucros, e menores garantias e alavancagem. As empresas não exportadoras têm valor médio de dívida mais elevado.

<sup>42</sup> Na literatura são utilizadas diferentes medidas para a dimensão (e.g. o número de empregados, as vendas reais ou os ativos).

## Mercado do produto

	Emp. não export.	Emp. export.	Emp. cessa atividade export.	Emp. export.	Emp. não export.	Emp. inicia export.
Idade (S1)	2.409 (0.774)	2.629 (0.759)	2.533 (0.695)	2.687 (0.740)	2.397 (0.780)	2.431 (0.790)
Idade (S2)	2.431 (0.761)	2.600 (0.756)	2.518 (0.705)	2.650 (0.744)	2.423 (0.765)	2.432 (0.771)
Dimensão (S1)	12.27 (1.690)	13.76 (1.675)	12.90 (1.428)	14.01 (1.577)	12.22 (1.701)	12.89 (1.709)
Dimensão (S2)	11.97 (1.657)	13.43 (1.760)	12.55 (1.476)	13.70 (1.658)	11.91 (1.663)	12.55 (1.804)
Colateral (S1)	65.69 (50.61)	63.32 (46.23)	61.33 (46.28)	64.41 (46.69)	66.12 (50.99)	59.62 (44.44)
Colateral (S2)	31.16 (28.39)	25.26 (21.91)	25.66 (23.98)	24.94 (21.32)	31.70 (28.73)	26.32 (23.75)
Lucros (S1)	0.805 (14.54)	3.112 (10.53)	1.463 (12.75)	3.451 (9.906)	0.741 (14.70)	1.960 (12.35)
Lucros (S2)	-1.786 (19.92)	1.659 (14.10)	-1.127 (17.60)	2.213 (13.07)	-1.850 (20.13)	-0.199 (16.98)
Alavancagem (S1)	23.17 (22.16)	21.14 (17.07)	21.38 (18.59)	21.30 (16.70)	23.34 (22.47)	20.63 (18.25)
Alavancagem (S2)	39.60 (34.48)	30.99 (24.44)	34.16 (29.26)	30.18 (23.20)	40.13 (34.90)	33.71 (28.03)
Observações	213627	58588	18781	45272	194846	13316

Tabela 15: Valores médios das variáveis financeiras e da idade e dimensão da empresa por atividade exportadora

Notas: (S1) - amostra de 2008-2010; (S2) - amostra de 2011 -2012; Erros padrão entre parêntesis; As variáveis estão logaritmizadas.

Fontes: IES e cálculos dos autores.

### 3. Modelo empírico

Na estimação da probabilidade de sobrevivência das empresas, há várias características importantes a ter em consideração antes de se escolher um modelo. Primeiro, com base na informação disponível em 2012, é impossível saber quando é que a maioria das empresas na amostra encerrará a sua actividade, ou seja, os dados são censurados à direita. Em segundo lugar, em 2008 (primeiro ano da amostra) todas as empresas foram incluídas independentemente da sua idade, o que significa que os dados também são truncados à esquerda. Em terceiro lugar, os dados utilizados são de periodicidade anual e, portanto, não é possível determinar a data exata de encerramento da actividade da empresa, só é possível identificar que o seu encerramento se deu após o início do período e antes deste terminar, assim deve também ser tomado em consideração que o intervalo é censurado. Finalmente, também é importante incorporar heterogeneidade nos modelos, dada a sua relevância para a explicação da sobrevivência.

O modelo discreto de sobrevivência utilizado para analisar a relação entre a sobrevivência e a atividade exportadora foi

$$\log h_i(t, \Pi|v) = \delta(t) + \beta Y_{it} + \alpha X_{it} + \eta W_{it} + \gamma X_{it}^* W_{it} + \omega Z_{it} + \theta_i \quad (20)$$

onde o risco (*hazard*) depende do risco base que caracteriza cada empresa,  $v(\theta_i = f(v))$ ,  $(t)$  e  $Y_{it}$  correspondem à idade e dimensão da empresa  $i$ ,  $X_{it}$  é um vetor de variáveis financeiras,  $W_{it}$  são indicadores da atividade exportadora da empresa  $i$ ,  $Z_{it}$  são indicadores de mercado e  $\beta$ ,  $\alpha$ ,  $\eta$  e  $\omega$  são vetores de coeficientes da regressão. Note-se que o termo de interação é  $\gamma X_{it}^* W_{it} = \gamma_1 \text{Alavancagem}_{it} \times \text{Atividade exportadora}_{it} + \gamma_2 \text{Lucros}_{it} \times \text{Atividade exportadora}_{it} + \gamma_3 \text{Garantia}_{it} \times \text{Atividade exportadora}_{it}$ , e  $\Pi$  inclui  $Y_{it}$ ,  $X_{it}$ ,  $W_{it}$  e  $Z_{it}$ .

#### 4. Resultados

O impacto das variáveis financeiras - alavancagem, lucro e colateral - é relevante e estatisticamente significativo na decisão de encerramento das empresas. Os resultados sugerem que empresas com maior alavancagem têm, em média, maior probabilidade de encerrarem a atividade, o que é consistente com os resultados encontrados na literatura (e.g., Fotopolis e Louri, 2000, Bridges e Guariglia, 2008, Görg e Spaliara, 2014), incluindo resultados anteriores que utilizaram dados portugueses (Farinha e Santos, 2006, Mata et al., 2010, e Mata e Freitas, 2012).

Observa-se também que empresas com maior *return on assets* (lucros) têm em média, uma maior probabilidade de sobrevivência (veja-se também Mata e Freitas, 2012, Fotopolis e Louri, 2000, Pontes e Guariglia, 2008). As garantias são também um fator importante de sobrevivência. Quanto maior o seu valor, maior é, em média, a probabilidade de sobrevivência. Na literatura, têm sido utilizadas várias variáveis como *proxy* para a garantia das empresas; por exemplo, os ativos fixos (Fotopolis e Louri, 2000); e os tangíveis, que incluem não apenas ativos fixos mas também os *stocks* (Farinha e Santos, 2006, e Bridges e Guariglia, 2008). Os resultados obtidos sugerem que a sobrevivência depende da robustez das empresas, i.e., empresas com menos alavancagem e maiores lucros e colateral têm uma probabilidade maior de sobrevivência.

Os resultados indicam ainda que, controlando para a situação financeira, as empresas exportadoras têm, em média, uma probabilidade de encerramento mais baixa do que as empresas

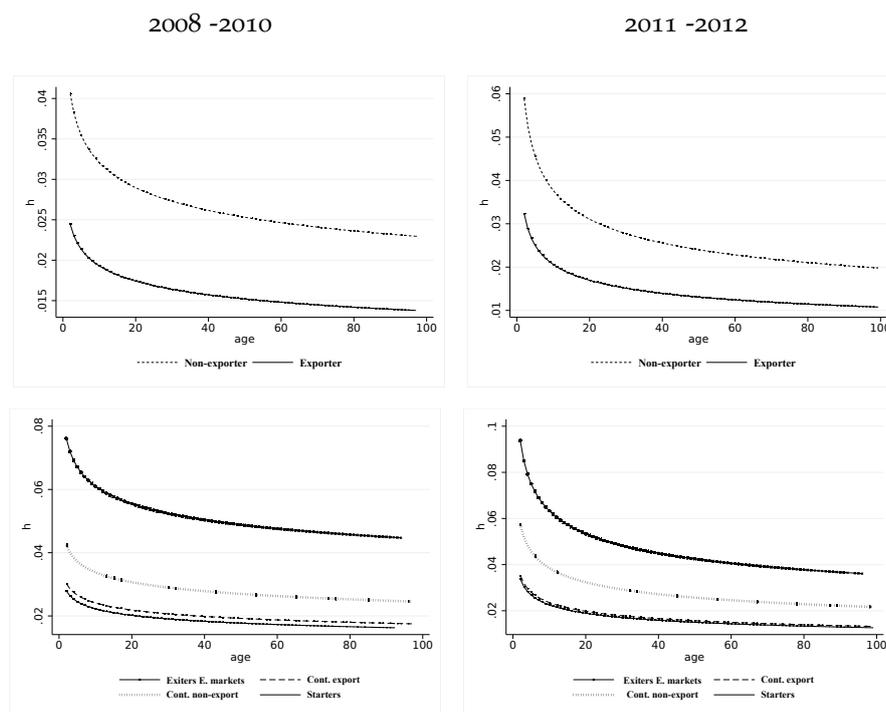


Figura 50: Taxas de risco (*hazard rates*)

não-exportadoras. Existem vários estudos que analisaram a ligação entre a sobrevivência das empresas e as exportações, no entanto, apenas Bridges e Guariglia (2008) controlam para a situação financeira das empresas. Os seus resultados são consistentes com os obtidos neste estudo.

Realizou-se também uma análise mais detalhada do impacto da atividade exportadora considerando empresas que deixam de exportar, exportadoras, não exportadoras e iniciantes. Depois de controlar para a situação financeira, as empresas que deixam de exportar têm, em média, menor probabilidade de sobrevivência. Empresas iniciantes têm a maior probabilidade de sobrevivência, o que sugere que a decisão de iniciar a exportação e a saída não é tomada no mesmo ano. Empresas que exportam continuamente apresentam uma maior probabilidade de sobrevivência quando comparadas com empresas não exportadoras, esta diferença é particularmente relevante no último período (2011-2012). A tabela 15 também indica que as médias amostrais das variáveis financeiras diferem consoante a atividade exportadora da empresa. Isto sugere que, o impacto da actividade exportadora sobre a sobrevivência se realiza através de dois canais - o financeiro e o não financeiro.

A Figura 50 apresenta a taxa de risco *-hazard rate-* (probabilidade de encerramento em função da idade) utilizando as estimativas dos coeficientes da regressão, a média das variáveis financeiras para cada tipo de actividade exportadora e o impacto da actividade. As figuras confirmam as conclusões anteriores i.e., que as empresas que deixam de exportar têm taxas de risco mais elevadas, e as empresas iniciantes têm as taxas mais baixas. As empresas que exportam continuamente têm menor probabilidade de encerramento quando comparadas com as não exportadoras.

A actividade exportadora de uma empresa é relevante para explicar a sua sobrevivência mesmo quando controlando para as variáveis financeiras. Contudo, os resultados também sugerem que a decisão de exportar tem riscos associados dado que os mercados de exportação apresentam as taxas de risco mais elevadas. Uma possível explicação é a necessidade de um investimento inicial elevado, sendo uma grande parcela irrecuperável. Não ter sucesso pode comprometer a capacidade da empresa honrar os seus compromissos com as instituições financeiras ou reduzir os seus recursos internos para níveis insustentáveis.

Os resultados das características individuais das empresas também são consistentes com a literatura, uma vez que empresas mais antigas e maiores têm uma probabilidade maior de sobreviver. Além disso, os resultados sugerem que as interações entre as variáveis financeiras e a actividade exportadora são particularmente relevantes quando a estimação utiliza todas as indústrias. Os resultados indicam ainda que a redução da probabilidade de sobrevivência após uma diminuição da garantia ou lucros será maior para as empresas que deixam de exportar do que para as empresas que iniciam a actividade exportadora ou empresas não exportadoras, no entanto, espera-se que o impacto na sobrevivência após um aumento da alavancagem seja menor para as que deixam de exportar.

Deve notar-se que, mesmo na presença de interações, os indicadores de actividade exportadora permanecem estatisticamente significativos, com o mesmo sinal e ordenação.

## 5. Conclusão

Como esperado, os resultados indicam que empresas com menor alavancagem, maiores lucros e maiores garantias são mais propensas a sobreviver do que as suas homólogas. A análise sugere também que após controlar para a situação financeira, características das empresas, como a idade e a dimensão, características do setor e efeitos macroeconómicos, as exportadoras são mais propensas a sobreviver

do que as empresas não exportadoras, e que as empresas que deixam de exportar apresentam uma menor probabilidade de sobrevivência do que as empresas que exportam continuamente, não exportadoras, e as iniciantes.

As empresas exportadoras são mais robustas, têm taxas de mortalidade mais baixas, menor alavancagem e maiores retornos. Isso pode ser relevante para a definição de políticas. Deste modo, remover barreiras à internacionalização é importante para fortalecer a economia. Convém, no entanto, também realçar que a decisão de exportar comporta riscos para a empresa.

## Referências

- Albuquerque, R., e H.A. Hopenhayn. 2004. "Optimal lending contracts and firm dynamics". *The Review of Economic Studies*. 71(2), 2004, 285–315.
- Bridges, S., A. Guariglia. 2008. "Financial constraints, global engagement, and firm survival in the United Kingdom: evidence from micro data." *Scottish Journal of Political Economy* 55(4), 444–464.
- Cabral, L.M.B. e J. Mata. 2003. "On the Evolution of the Firm Size Distribution: Facts and Theory." *American Economic Review* 93(4): 1075–1090.
- Farinha, M.L. e J. Santos. 2006. "The survival of start-ups: Do their funding choices and bank relationships at birth matter." Mimeo.
- Fotopoulos, G., e H. Louri. 2000. "Determinants of hazard confronting new entry: does financial structure matter?" *Review of Industrial Organization* 17(3): 285–300.
- Geroski, P. A., J. Mata e P. Portugal. 2010. "Founding conditions and the survival of new firms." *Strategic Management Journal*, 31(5), 510–529.
- Görg, H., e M.E. Spaliara. 2014. "Financial health, exports and firm survival: a comparison of British and French firms." *Economica*, 81(323), 419–444.
- Mata, J., e P. Portugal. 1994. "Life duration of new firms." *Journal of Industrial Economics*, 42(3): 227–46.
- Mata, J., A. Antunes, e P. Portugal. 2010. "Borrowing Patterns, Bankruptcy and voluntary liquidation." Banco de Portugal Working Paper 201027.
- Mata, J., e E. Freitas. 2012. "Foreignness and exit over the life cycle of firms." *Journal of International Business Studies* 43, 615–630.