
4.3. Quão importantes são as decisões organizacionais na produtividade de uma empresa?

Lorenzo Caliendo, Giordano Mion, Luca David Opromolla, Esteban Rossi-Hansberg

1. Motivação

Medir e compreender as diferenças e variações na produtividade das empresas e, portanto, do país, é uma tarefa difícil - e importante. Economistas, em todo o mundo, documentaram diferenças relevantes e persistentes na produtividade entre empresas: Syverson (2004), ao observar a variação na produtividade com base nas receitas de fábricas americanas em setores de atividade económica a um nível detalhado, constatou que a fábrica situada no percentil 90 da distribuição de produtividade produzia quase o dobro da fábrica no 10º percentil.

A evolução da produtividade está também no centro do debate académico e político, tanto em Portugal quanto no estrangeiro. O modo como a produtividade aumenta com a idade da empresa - o perfil etário-produtivo - é bastante heterogéneo entre os países: nos EUA, as fábricas mais antigas são muito maiores e mais produtivas do que as mais recentes, e essa diferença é (muito) menor nos países em desenvolvimento (Hsieh e Klenow, 2014). A nível agregado, o crescimento da produtividade parece ter abrandado em várias economias avançadas: o crescimento da produtividade do trabalho nos EUA apresentou uma média de 1,3% ao ano entre 2005 e 2015, contra 2,8% na década anterior (Syverson, 2017).

Esta secção, baseado em Caliendo *et al.* (2015a), aborda todas essas questões, e mostra que uma melhor compreensão da organização interna de uma empresa pode permitir um melhor entendimento das diferenças de produtividade entre as empresas Portuguesas, bem como a evolução da produtividade global a nível da empresa. O ponto de partida é que a produtividade de uma empresa pode depender da forma como esta organiza a sua produção: a forma como diferentes *inputs* e fatores de produção são combinados com tecnologias específicas, dada a procura de produtos da empresa, determina a eficiência da sua produção.

Algumas dessas decisões organizacionais são tomadas em reação a choques relacionados com a procura (por exemplo, uma mudança na moda), a mudanças no ambiente institucional em que a empresa opera (por exemplo, mudanças repentinas em termos de regulamentação) ou a choques relacionados com a produtividade (por exemplo, o encerramento de um importante fornecedor). Isso cria um desafio de medição: para entender como as mudanças na organização da empresa afetam a sua produtividade, temos de reconhecer que podem ter sido desencadeadas por choques externos que afetam também a produtividade. Como separar os dois canais? Começemos por analisar, de seguida, um exemplo no mundo real.

2. Como é que uma reorganização, desencadeada pelo aumento de competitividade, afeta a produtividade?

O primeiro passo a dar é distinguir entre produtividade baseada em quantidade e produtividade baseada em receitas. A distinção é fundamental, pois a primeira mede a eficiência de uma empresa em transformar *inputs* e fatores — como capital, bens intermédios, e trabalho — em *outputs*, enquanto a outra mede a eficácia de uma empresa em transformar *inputs* e fatores em vendas e, portanto, mede também qualquer variação de preço, eventualmente relacionada com margens de lucro (*markups*) que resulte do poder do mercado. Uma vez que temos a capacidade de distinguir entre a produtividade de uma empresa baseada em quantidade e a produtividade baseada em receitas, podemos estudar como uma mudança na organização da empresa afeta qualquer uma delas. Em ambos os casos, iremos concentrar-nos nas mudanças de produtividade na empresa, em resultado da sua reorganização: isto é extremamente útil, pois permite evitar as dificuldades de comparação da produtividade baseada na quantidade - expressa em unidades dos bens específicos produzidos por uma empresa - entre as empresas.

Consideremos, então, o caso de uma empresa portuguesa que produz "*pullovers* tricotados e em malha de *crochet*" - assim como outros artigos semelhantes - que reduziu fortemente o seu quadro de pessoal entre 2002 e 2005, em consequência do aumento da concorrência, após a entrada da China na Organização Mundial do Comércio. O volume vendido pela empresa caiu 50%, com os preços a subir 30%. Como as mudanças na organização de uma empresa são inerentemente irregulares, a empresa adaptou-se à nova situação competitiva ao adotar uma estrutura organizacional um pouco mais pequena para a dimensão do seu novo mercado: simplificou a sua estrutura organizacional ao despedir um número de gestores e funcionários com tarefas secundárias, e concentrou-se nos seus principais especialistas,

mantendo as suas "costureiras e bordadeiras". Em resultado dessa mudança significativa na organização da empresa, a produtividade baseada na quantidade caiu 53%, mas a produtividade baseada na receita - afetada pelos preços - aumentou 9,2%.

O aumento da concorrência da China estimulou uma mudança específica na organização dessa empresa de vestuário - a amplitude do controlo, ou seja, o número de trabalhadores de produção, por gestor, aumentou - e teve um impacto negativo importante na sua produtividade baseada na quantidade, e um impacto positivo mais modesto na sua produtividade baseada em receitas. No remanescente da secção, demonstraremos que esse tipo de ajustamento é típico e que as reorganizações são importantes, não apenas para se entender como a produtividade muda para uma determinada empresa, mas também para entender a evolução da produtividade agregada.

3. Desafios de dados e econométricos

Três características da empresa foram cruciais para o exemplo anterior: a organização, a produtividade baseada em receitas e a produtividade baseada em quantidade. Felizmente, o conjunto de dados disponíveis para as empresas portuguesas permite-nos medir as três.

A nossa medição da organização da empresa fundamenta-se na teoria das hierarquias baseadas em conhecimento, desenvolvidas em Rosen (1982), Garicano (2000) e, num contexto de equilíbrio com empresas heterogéneas, em Garicano e Rossi-Hansberg (2006) e Caliendo e Rossi-Hansberg (2012). Esta teoria sublinha que o conhecimento, interpretado como a capacidade de resolver problemas, é um input chave para a produção. Dado que as pessoas têm um tempo limitado para trabalhar, então, para suavizar essa restrição de tempo, elas podem trabalhar em equipa e especializar-se na solução de diferentes tipos de problemas: trabalhadores com menos conhecimentos lidam com tarefas rotineiras de produção, economizando assim o tempo do pessoal especializado na gestão de tarefas.

Em Portugal - assim como em França (Caliendo *et al.*, 2015b) - quando as empresas se reorganizam, estas gerem as características do conhecimento da sua força de trabalho de modo a poupar custos de mão-de-obra: quando uma empresa se expande consideravelmente, recruta especialistas com uma boa formação e transforma em rotina posições de nível inferior, para as quais a empresa passa a contratar funcionários menos qualificados / formados. O aumento da massa salarial, associado à contratação de gestores de nível superior é compensado pela redução nos salários médios associados a empregos de nível mais baixo. O oposto acontece quando uma empresa sofre uma

redução substancial: a empresa de vestuário que considerámos decidiu reduzir a sua dimensão e concentrar-se em menos gestores e em relativamente mais "costureiras e bordadeiras", porque o seu mercado ficou bastante mais reduzido. Conseguimos detetar esta mudança na organização graças aos Quadros de Pessoal, um conjunto de dados empregador-empregado que cobre o universo das empresas situadas em Portugal, com informações sobre todos os seus trabalhadores. Especificamente, para qualquer empresa e qualquer ano, podemos afetar cada um dos trabalhadores da empresa a um dos quatro níveis, desde trabalhadores de produção até à alta administração.

A teoria das hierarquias baseadas no conhecimento tem implicações evidentes na evolução da produtividade da empresa, que corresponde ao que observamos nos dados. Consideremos a evolução da produtividade baseada nas receitas para uma empresa em crescimento. Quando uma empresa cresce, mas não o suficiente para se reorganizar, a produtividade baseada nas receitas aumenta, impulsionada pelo aumento do preço cobrado. Contudo, quando a empresa altera a sua organização acrescentando um nível de gestores, a produtividade baseada nas receitas cai, pois os preços refletem custos marginais mais baixos. As mudanças na organização da empresa podem ser vistas como investimentos irregulares (ou desinvestimentos), que se tornam rentáveis quando o mercado de uma empresa é suficientemente importante para suportar o custo fixo mais elevado associado a uma organização mais complexa. Em Caliendo *et al.* (2015a) mostramos, entre outras coisas, que as implicações da teoria são consistentes com a evolução de uma medida simples de produtividade baseada nas receitas, no valor acrescentado por trabalhador, num amplo espectro de setores.

Ao reconhecer que a organização de uma empresa é um dos inputs que afetam a produção, há que enfrentar dois desafios. Primeiro, ao estimar a produtividade de uma empresa, é necessário controlar a medida da organização da empresa, em vez de simplesmente controlar o número de trabalhadores ou a massa salarial. Segundo, devemos ter em conta o facto de a organização de uma empresa ser endógena e poder depender de choques de produtividade não observados pelo econométrico. Em Caliendo *et al.* (2015a), indicamos como resolver esses dois problemas, quando se calcula várias medidas de produtividade baseada nas receitas e na quantidade.

Antes de passarmos aos resultados, há que abordar aquilo a que muitas vezes se designa o "elefante na sala", em muitas discussões em economia: a causalidade. Até agora, discutimos como construir medidas de produtividade que incorporem o papel da organização da empresa, com base numa teoria que associa o aumento do número de níveis de uma empresa ao aumento da produtividade baseada

na quantidade e à redução da produtividade baseada nas receitas. Na medida em que a organização de uma empresa, semelhante ao que geralmente é assumido com o capital, não muda muito no curto prazo, então podemos interpretar, como causal, a relação entre o número de níveis de gestão de uma empresa e a sua produtividade.

Contudo, podemos também ser mais exigentes. Em Caliendo *et al.* (2015a) aplicamos duas estratégias diferentes para instrumentar a reorganização de uma empresa e fazer com que os nossos resultados sejam mais robustos. Em primeiro lugar, recorreremos a uma estratégia de variável instrumental, consistindo na utilização de um vasto leque de instrumentos representados por choques de procura e de custo, bem como por taxas de câmbio reais e padrões de exportação e importação de uma empresa, que prevêm mudanças organizacionais, mas que não estão correlacionadas com os atuais choques de produtividade. Em segundo lugar, utilizamos a supressão de quotas em subindústrias do setor têxtil e do vestuário, que resultaram da entrada da China na OMC, como instrumento da reorganização de uma empresa. Em ambos os casos, obtemos um conjunto consistente de resultados, que serão resumidos no ponto seguinte.

4. A organização é fundamental

Os nossos principais resultados fundamentam-se nas abordagens de produtividade baseada nas receitas de Wooldridge (2009), e nas abordagens de produtividade baseadas na quantidade de Forlani *et al.* (2016), alargadas para explicar a organização da empresa, e a estratégia de variáveis instrumentais acima delineadas. Concluímos que, em resultado de uma procura exógena ou de um choque de produtividade, que faz com que a empresa se reorganize e adicione um nível de gestão, a produtividade baseada em quantidade aumenta em cerca de 8%, enquanto que a produtividade baseada em receitas baixa para cerca de 7%. Estes efeitos são de grande magnitude e extremamente significativos e robustos para definições alternativas de produtividade e diferentes estratégias empíricas.

Os resultados são ainda mais importantes quando são considerados dois factos adicionais. Em primeiro lugar, as reorganizações são bastante frequentes nos dados e, portanto, são potencialmente um importante impulsionador da produtividade da empresa: cerca de 12% das empresas numa faixa reorganiza-se adicionando um nível de gestão, e aproximadamente o mesmo número faz *downsizing*, deixando cair um. Isto não é exclusivo do mercado português: Caliendo *et al.* (2015b), utilizando dados para a França, encontram padrões semelhantes.

Segundo, os efeitos da reorganização são importantes para entender a dinâmica da produtividade agregada: a reorganização é responsável por um aumento na produtividade baseada em quantidade, quando as empresas se reorganizam adicionando níveis de gestão, de cerca de 8,3%, enquanto o aumento médio de produtividade para essas empresas foi de 6,5%. Da mesma forma, quando as empresas reduzem o número de níveis de gestão, a reorganização responde por mais de 100% da mudança global na produtividade das empresas em *downsizing*!

5. Considerações finais

Os resultados apresentados nesta secção sublinham a importância de se reconhecer que a organização das empresas constitui um elemento chave no processo de produção, o que permite entender melhor a razão por que algumas empresas são muito mais produtivas do que outras, e para racionalizar a mudança na produtividade das empresas em expansão e em redução.

Uma implicação da análise é que a ausência de reorganização para crescer – possivelmente devido a obstáculos institucionais ou a dificuldades de gestão - pode resultar na incapacidade de explorar melhorias de produtividade disponíveis. Tal pode ser crucial, especialmente porque concluímos que a reorganização é uma fonte de primeira ordem de ganhos globais de produtividade na economia.

Referências

- Caliendo, Lorenzo, Giordano Mion, Luca David Oromolla, e Esteban Rossi-Hansberg (2015a). "Productivity and organization in Portuguese firms." *NBER Working Paper 21811*.
- Caliendo, Lorenzo, Ferdinando Monte, e Esteban Rossi-Hansberg (2015b). "The anatomy of French production hierarchies." *Journal of Political Economy*, 123(4), 809–852.
- Caliendo, Lorenzo e Esteban Rossi-Hansberg (2012). "The impact of trade on organization and productivity." *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1393–1467.
- Forlani, Emanuele, Ralf Martin, Giordano Mion, e Mirabelle Muuls (2016). "Unraveling Firms: Demand, Productivity and Markups Heterogeneity." *CEPR Discussion Paper 11058, Centre for Economic Policy Research*.
- Garicano, Luis (2000). "Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production." *Journal of Political Economy*, 108(5), 874–904.
- Garicano, Luis e Esteban Rossi-Hansberg (2006). "Organization and inequality in a knowledge economy." *The Quarterly Journal of*

- Economics*, 121(4), 1383–1435.
- Hsieh, Chang-Tai e Peter J Klenow (2014). “The life cycle of plants in India and Mexico.” *The Quarterly Journal of Economics*, 129(3), 1035–1084.
- Rosen, Sherwin (1982). “Authority, control, and the distribution of earnings.” *The Bell Journal of Economics*, pp. 311–323.
- Syverson, Chad (2004). “Product substitutability and productivity dispersion.” *Review of Economics and Statistics*, 86(2), 534–550.
- Syverson, Chad (2017). “Challenges to mismeasurement explanations for the US productivity slowdown.” *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 165–86.
- Wooldridge, Jeffrey M (2009). “On estimating firm-level production functions using proxy variables to control for unobservables.” *Economics Letters*, 104(3), 112–114.