

As propriedades cíclicas do mercado laboral português: uma perspetiva macroeconómica no contexto da OCDE¹

Pedro Amaral²

RESUMO

As flutuações cíclicas do mercado laboral português exibem pouca correlação com o ciclo agregado da economia portuguesa dado pelas flutuações no PIB por trabalhador. Embora existam outros países na OCDE cujos mercados laborais exibem uma relação com o ciclo agregado tão ténue como o Português, a norma é que a corre-

ção seja mais alta. Por outro lado, o ciclo agregado Português exhibe uma persistência, ou correlação temporal, das mais baixas da OCDE. Este artigo mostra que estes factos têm implicações importantes para modelos macroeconómicos do mercado de trabalho.

Introdução

As consequências da última recessão para os mercados de trabalho das economias avançadas foram impressionantes: em Portugal a taxa de desemprego atingiu uns inauditos dezassete por cento; em Espanha chegou a ser dez pontos percentuais mais alta que em Portugal; e mesmo em países onde o mercado laboral é suposto ser mais flexível, como nos EUA, a taxa de desemprego chegou aos dez por cento, um valor que não era atingido desde os anos 80.

Estes factos trouxeram um interesse renovado à investigação que se dedica a análises quantitativas das consequências de flutuações económicas para o mercado de trabalho. A primeira geração de modelos de flutuações económicas reais, conhecidos como *real business-cycle models* (RBC), que se tornaram populares nos anos 80 era quase totalmente composta por modelos de pleno emprego no que respeita ao mercado laboral: os salários ajustam para que a procura total de horas de trabalho por parte das empresas e a oferta de trabalho dos trabalhadores sejam equivalentes. Desta forma, as duas únicas variáveis do mercado laboral sobre as quais o modelo tinha algo a dizer eram o salário e o número total de horas de trabalho. Estes primeiros modelos não só tinham dificuldades em gerar as propriedades cíclicas certas para o total de horas trabalhadas, como também eram forçosamente silenciosos no que diz respeito a variáveis tão importantes como desemprego e vagas, porque estavam afastadas do modelo.

Ao mesmo tempo que estes primeiros modelos RBC, por parcimónia, ignoravam o desemprego, já tinha começado algum trabalho em modelos que destacavam as fricções que existem no mercado laboral em termos de busca de emprego por parte dos trabalhadores e de empregados por parte das empresas, com as contribuições seminais de Mortensen (1970), Diamond (1982) e Pissarides (1985). Estes primeiros modelos já geravam desemprego em equilíbrio, mas não eram modelos de flutuações económicas. Só com o trabalho de Merz (1995) e Andolfatto (1996) é que estas duas correntes se juntaram e as consequências dos ciclos económicos para o mercado de trabalho começaram a ser melhor entendidas.

Eu referir-me-ei ao tipo de modelos em que flutuações na produtividade são o principal impulsor do mercado laboral em que trabalhadores procuram um emprego e empresas procuram

trabalhadores (e eventualmente se encontram, ou não), como o modelo Diamond-Mortensen-Pissarides (DMP). O objetivo deste artigo é fazer um análise macroeconómica do mercado laboral português no contexto de outras economias avançadas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) usando este tipo de modelos.

Desde o final dos anos 90 que este tipo de modelos se tornou no mais usado em investigações macroeconómicas do mercado de trabalho. Não só por si mesmo, mas também fazendo parte de modelos mais complexos com várias fricções e em contextos em que a política monetária tem um papel a desempenhar. Um tema que se tornou particularmente importante nesta linha de investigação tem a ver com o facto de estes modelos não conseguirem gerar o tipo de volatilidade que vemos na economia. Shimer (2005) mostra como um modelo DMP calibrado de forma a gerar variações na produtividade iguais às da economia americana gera flutuações no desemprego e vagas que ficam aquém daquelas observadas na economia por uma ordem de grandeza. Este resultado ficou conhecido como o *volatility puzzle* e deu origem a uma vasta literatura que tem como objetivo encontrar uma solução que reconcilie o modelo e os dados económicos. O presente artigo mostra que o puzzle se estende dos EUA a toda a OCDE e a Portugal, em particular.

Há três aspetos que fazem o mercado de trabalho Português destacar-se dos restantes da OCDE. O primeiro tem a ver com as taxas de transição entre o emprego e desemprego (ou inatividade). Por taxas de transição entenda-se a probabilidade de um desempregado encontrar emprego num determinado período de tempo (a taxa de encontro de emprego) e a probabilidade de um trabalhador perder o seu emprego e transitar para o desemprego (taxa de separação). Até 2011 as medidas destes fluxos de transição obtidas através do Inquérito ao Emprego (IE) do Instituto Nacional de Estatística (INE) eram das mais baixas da OCDE. Na amostra, Portugal tem a taxa de separação mais baixa e a segunda taxa de encontro de emprego mais baixa, como mostra o quadro 1 (em que *f* representa a taxa de encontro de emprego e *s* representa a taxa de separação). Estas taxas são estimadas por Hobijn e Sahin (2009) e Elsby *et al.* (2011) usando dados sobre o número de desempregados, empregados e durações de desemprego para os vários países da OCDE.

Em 2011, o INE mudou a metodologia de inquérito associada ao IE e estas taxas de transição duplicaram³. Como a amostra acaba em 2007, as medidas de fluxos para Portugal são bastante mais baixas de Elsby *et al.* (2011) que as encontradas com a nova metodologia.

Quadro 1 • Taxas mensais de encontro de emprego e separação | Em percentagem

	f	s
Austrália	20,4	1,7
Áustria	15,6	0,8
Canadá	23,0	2,4
República Checa	8,1	0,9
Finlândia	13,4	1,4
Alemanha	5,8	0,5
Japão	17,2	0,6
Noruega	32,0	1,6
Polónia	7,2	1,0
Portugal	6,1	0,4
Espanha	6,1	1,1
Reino Unido	13,0	1,0
EUA	43,2	3,5

Fontes: Hobijn e Sahin (2009) e Elsby *et al.* (2012).

O segundo aspeto em que Portugal difere da norma da OCDE é em como o mercado laboral evolui com o ciclo económico agregado (medido em termos do PIB por trabalhador). Enquanto a correlação estatística entre produtividade e desemprego (vagas) é bastante negativa (positiva) na maior parte dos países, ela é quase inexistente em Portugal (bem como em alguns outros países). É como se, talvez por virtude de instituições próprias do país, o mercado laboral não fosse afetado pelo ciclo económico agregado. Exatamente que instituições são estas é algo a ser determinado em investigações futuras, mas sindicatos, contratos laborais alternativos, ou o uso excessivo de formação profissional são candidatos possíveis.

Em último lugar encontra-se um aspeto que, não sendo propriamente do mercado laboral, exerce sobre ele uma influência direta, que é o facto da produtividade por trabalhador ser bastante pouco persistente em Portugal, comparada com outros países da OCDE. Embora isto possa parecer um facto sem grandes consequências, tem repercussões importantes no contexto da literatura que se desenvolveu em resposta ao *volatility puzzle* como veremos na secção “O uso de estatísticas *cross-country* para avaliar soluções para o *volatility puzzle*”. De todas as tentativas de reconciliar o modelo DMP com a volatilidade observada no mercado laboral dos EUA, o trabalho de Hagedorn e Manovskii (2008), HM daqui em diante, foi talvez o que recebeu mais atenção. Propõe uma versão modificada do modelo de Shimer (2005) e principalmente, uma forma diferente de calibrar, ou disciplinar o modelo usando dados económicos, que faz com que o modelo seja capaz de gerar a volatilidade observada nos dados americanos. O presente artigo mostra que esta estratégia não funciona para países (como Portugal) em que a persistência temporal da produtividade é relativamente baixa.

Nas próximas secções mostro primeiro os dados económicos da OCDE em maior detalhe e situo Portugal e o seu mercado de trabalho no contexto da OCDE de uma perspetiva macroeconómica. Depois descrevo a classe de modelos DMP de uma forma simples e discuto o *volatility puzzle*. Finalmente, mostro como a solução proposta por HM não funciona para países como Portugal onde a persistência temporal não é suficientemente alta.

Propriedades cíclicas dos mercados laborais da OCDE

Os dados usados neste artigo fazem parte de um painel de frequência trimestral composto por dezasseis países da OCDE e dizem respeito a valores absolutos de vagas, desemprego, emprego, população ativa e Produto Interno Bruto (PIB). O período de começo da amostra varia de país para país, entre 1960 e 1983 e acaba em 2011. As fontes são a *Economic Outlook Database* da OCDE, as *International Finance Statistics* do Fundo Monetário Internacional, Ohanian e Raffo (2012), bem como alguns órgãos estatísticos nacionais⁴.

Para países da OCDE, o processo de recolha da maior parte dos dados é bastante fácil, mas tal não é verdade para as vagas. A OCDE compila as suas estatísticas para vagas com base no que recebe das várias agências nacionais, sem que exista uma definição consistente do que constitui uma vaga neste processo⁵. Não obstante, como é provável que as consequências deste problema se façam sentir mais nas baixas frequências e eu retiro uma tendência de baixa frequência de todas as séries (deixando a sua componente cíclica como objeto de análise) a comparação dos dados para vagas entre países não deve sair muito prejudicada⁶.

Vários factos resultam desta análise, alguns novos na literatura, outros já conhecidos, que julgo poderem constituir padrões importantes para modelos de flutuações económicas em mercados

laborais. O primeiro é que existe uma grande variação entre países na correlação observada entre produtividade e desemprego e produtividade e vagas, como mostra o gráfico 1. As correlações estatísticas entre variáveis são usadas pelos economistas para perceber o tipo de relação entre os movimentos destas. As correlações podem ir de menos um, se as duas variáveis se movem sempre proporcionalmente em direções opostas, a zero, se as variáveis são independentes, até um, quando se movem sempre na mesma direção proporcionalmente.

A maior parte das correlações no gráfico 1 tem o sinal esperado: negativo para o desemprego, o que quer dizer que quando a economia está a melhorar e a produtividade sobe, o desemprego desce e vice-versa; e positivo para as vagas, porque quando a produtividade cresce as empresas procuram mais trabalhadores e as vagas também crescem. No entanto, existem exceções que estão fora do quadrante Noroeste do gráfico 1. Em Espanha, por exemplo, parece que as vagas são independentes da produtividade, enquanto a produtividade e o desemprego têm uma correlação positiva intrigante. Em países como Portugal, Noruega, Polónia e até a Austrália, as correlações são bastante próximas de zero, o que sugere que os mercados laborais estão isolados do ciclo económico. Embora seja difícil dizer, a este nível de análise, o que se esconde por trás deste facto, é possível que instituições próprias de cada um destes países criem barreiras ou fricções que impeçam a transmissão do ciclo económico agregado ao mercado de trabalho. Saber exatamente quais serão estas instituições está fora do âmbito deste artigo, mas podemos especular um pouco em relação a possíveis candidatos: tudo o que impeça os incentivos do mercado de produto de chegarem ao mercado de trabalho (e portanto desacelerem a dinâmica deste mercado). Os sindicatos podem, por exemplo, prescindir de crescimento salarial para obter mais estabilidade de emprego, o que tornaria as vagas e desemprego menos sensíveis a mudanças no ciclo económico. Esquemas contratuais alternativos, como semanas de trabalho mais curtas que permitam que o total de horas empregues varie enquanto o número de pessoas empregadas se mantém mais estável, podem também produzir os mesmos resultados. Finalmente, estágios de formação profissional (patrocinados pelo Estado ou não) podem por vezes distorcer os números de desempregados (dependendo de como os estágios são contabilizados para fins das estatísticas de desemprego) e explicar este resultado.

O quadro 2 mostra as correlações entre produtividade e as duas variáveis laborais mas desta vez desfasadas temporalmente. Tomando o desemprego em Portugal como exemplo, a forma de ler este quadro é a seguinte: (x) refere-se às correlações contemporâneas, o que quer dizer que a correlação entre produtividade e o número de desempregados em Portugal período a período é de -0,082. Este é também o valor que aparece no gráfico 1. Mas suponhamos que estamos interessados na correlação entre produtividade este trimestre e desemprego no trimestre seguinte, então lemos o valor que aparece na coluna $x(+1)$; se, por outro lado, estivermos interessados em saber a correlação entre produtividade neste trimestre e desemprego há dois trimestres, então lemos o valor que aparece na coluna $x(-2)$.

Quadro 2 • Correlações cruzadas temporais

	x(-5)	x(-4)	x(-3)	x(-2)	x(-1)	x	x(+1)	x(+2)	x(+3)	x(+4)	x(+5)
Austrália											
Desemprego	0,559	0,567	0,536	0,423	0,249	0,056	-0,153	-0,294	-0,378	-0,399	-0,364
Vagas	-0,536	-0,455	-0,287	-0,138	0,078	0,230	0,376	0,490	0,505	0,521	0,481
Austria											
Desemprego	0,244	0,228	0,189	-0,019	-0,123	-0,387	-0,480	-0,424	-0,414	-0,322	-0,148
Vagas	-0,158	-0,079	0,029	0,169	0,333	0,480	0,539	0,538	0,471	0,369	0,248
Canadá											
Desemprego	0,456	0,347	0,209	0,041	-0,102	-0,247	-0,358	-0,431	-0,446	-0,431	-0,383
Vagas	-0,381	-0,267	-0,139	0,014	0,167	0,299	0,394	0,457	0,468	0,455	0,411
República Checa											
Desemprego	0,500	0,402	0,204	0,019	-0,230	-0,435	-0,592	-0,671	-0,675	-0,612	-0,492
Vagas	-0,381	-0,250	-0,001	0,219	0,457	0,631	0,714	0,717	0,672	0,581	0,449
Finlândia											
Desemprego	0,440	0,367	0,222	0,062	-0,101	-0,282	-0,435	-0,352	-0,560	-0,584	-0,558
Vagas	-0,407	-0,299	-0,124	0,042	0,224	0,408	0,496	0,572	0,583	0,601	0,546
Alemanha											
Desemprego	0,179	0,097	-0,007	-0,125	-0,257	-0,376	-0,439	-0,434	-0,392	-0,297	-0,194
Vagas	-0,093	0,021	0,147	0,258	0,359	0,445	0,482	0,441	0,342	0,244	0,140
Japão											
Desemprego	0,241	0,166	0,029	-0,106	-0,293	-0,461	-0,571	-0,630	-0,611	-0,508	-0,337
Vagas	-0,169	-0,061	0,086	0,264	0,457	0,612	0,695	0,681	0,561	0,365	0,139
Noruega											
Desemprego	0,433	0,378	0,303	0,237	0,075	-0,038	-0,176	-0,293	-0,342	-0,347	-0,388
Vagas	-0,514	-0,477	-0,375	-0,205	-0,078	0,056	0,171	0,269	0,327	0,394	0,430
Polónia											
Desemprego	0,197	0,279	0,350	0,352	0,312	0,244	0,125	0,049	-0,007	-0,032	-0,007
Vagas	-0,368	-0,279	-0,141	-0,025	0,113	0,271	0,264	0,214	0,137	0,041	-0,060
Portugal											
Desemprego	0,205	0,170	0,148	0,080	-0,028	-0,082	-0,168	-0,213	-0,260	-0,246	-0,256
Vagas	-0,135	-0,043	0,042	0,119	0,268	0,262	0,260	0,219	0,161	0,146	0,169
Espanha											
Desemprego	0,313	0,399	0,433	0,477	0,477	0,472	0,420	0,369	0,323	0,261	0,203
Vagas	-0,221	-0,214	-0,154	-0,143	-0,114	-0,076	-0,090	0,001	0,076	0,109	0,146
Reino Unido											
Desemprego	0,711	0,647	0,487	0,283	0,046	-0,185	-0,392	-0,521	-0,584	-0,567	-0,508
Vagas	-0,412	-0,270	-0,060	0,181	0,418	0,625	0,741	0,747	0,661	0,551	0,406
EUA											
Desemprego	0,569	0,550	0,460	0,284	0,041	-0,242	-0,425	-0,536	-0,544	-0,485	-0,393
Vagas	-0,533	-0,465	-0,329	-0,107	0,157	0,408	0,555	0,608	0,576	0,497	0,404

Fontes: OCDE e cálculos do autor.

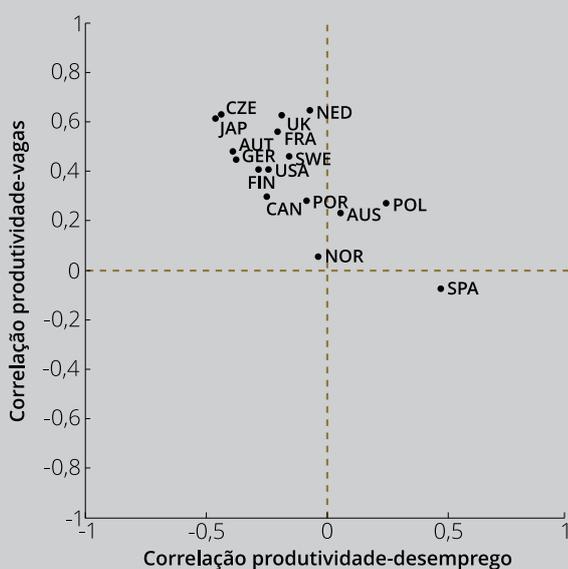
O quadro mostra que para a maior parte dos países, o padrão é de que o desemprego atinge o seu mínimo cíclico mais ou menos três trimestres depois do pico da produtividade, que é justamente o que acontece em Portugal. As vagas atingem o seu pico mais ou menos meio ano depois

da produtividade o fazer, ao passo que em Portugal as duas variáveis atingem o seu pico conjuntamente. Talvez ainda mais importante seja o facto das correlações entre estas duas variáveis do mercado de trabalho e a produtividade em Portugal se manterem baixas ao longo de todo o ciclo económico, nunca passando dos 0,3, enquanto em países como os EUA ou o Reino Unido facilmente atingem o dobro deste valor, confirmando a hipótese de que o ciclo económico exerce uma influência relativamente modesta no mercado laboral Português.

À luz destes factos, parece que um modelo do mercado laboral cujo principal motor seja a produtividade, no qual o desemprego seja baixo quando a produtividade é alta e em que as vagas acompanhem os movimentos na produtividade, seria uma má ideia. Afinal, o gráfico 1 mostra que os mercados laborais em alguns países parecem não responder ao ciclo económico, ao passo que outros, como a Espanha parecem ser contra cíclicos, sugerindo que outros choques, que não sobre a produtividade, ou outras instituições estarão presentes e serão mais importantes. No entanto este não é o caso para todos os países. Também é interessante notar que a relação linear entre o par de correlações que aparece no gráfico 1 sugere que o que quer que seja que está a divorciar o ciclo económico do mercado laboral, está a fazê-lo igualmente em relação ao desemprego e em relação às vagas. Países que têm uma correlação alta (em termos absolutos) entre produtividade e desemprego, tendem também a ter uma correlação alta entre produtividade e vagas. Isto sugere que um modelo do mercado de trabalho apropriado pode ser um em que flutuações na produtividade são a força motriz base, mas em que existam instituições específicas a cada país que variam no grau em que isolam o mercado laboral do ciclo económico.

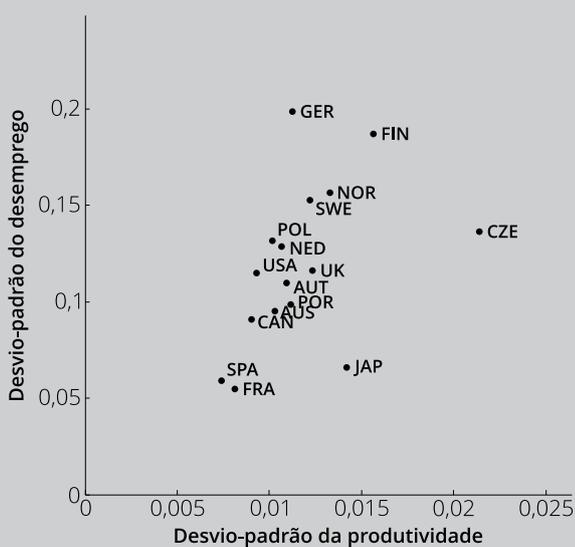
Os gráficos 2 e 3 reforçam também a ideia que a produtividade pode ser a força base acertada para um modelo macroeconómico do mercado laboral: há uma correlação positiva entre a volatilidade na produtividade e a volatilidade tanto no desemprego como nas vagas. Ambas estas variáveis laborais tendem a variar mais em países onde o PIB por trabalhador varia mais e são pelo menos dez vezes mais voláteis que este, quando medidas pelo seu desvio-padrão, e Portugal não é exceção.

Gráfico 1 • Correlações entre produtividade e desemprego e entre produtividade e vagas



Fontes: OCDE e cálculos do autor.

Gráfico 2 • Volatilidade do desemprego e produtividade | Desvio-padrão



Fontes: OCDE e cálculos do autor.

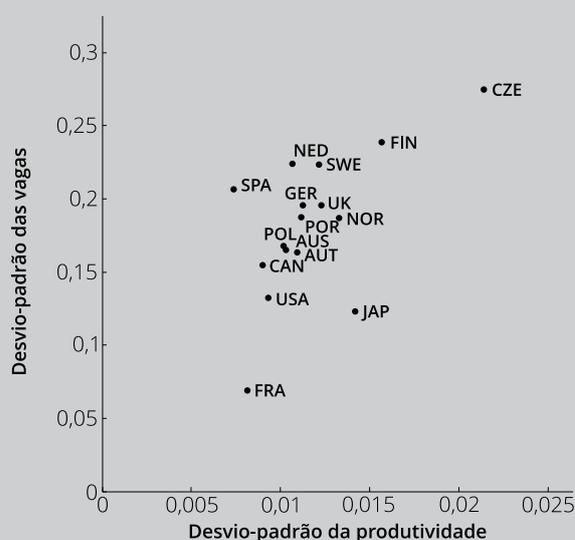
Outra característica importante é que tanto as vagas como o desemprego são bastante persistentes de acordo com a sua correlação temporal (entre um trimestre e o seguinte), como mostra o gráfico 4. Neste respeito, Portugal assemelha-se muito ao país mediano da amostra da OCDE utilizada, onde desemprego e vagas variam substancialmente, mas de uma forma espaçada e persistente, ao invés de subirem e descerem alternadamente. Em termos de um modelo que retrate esta característica, ou bem que o processo de produtividade que dá vida ao modelo é ele próprio persistente, ou terá que existir um mecanismo interno ao mercado laboral que faz com que as vagas e o desemprego ajustem devagar ao invés de bruscamente, quando a produtividade varia.

Foi com este tipo de relações em mente que Merz (1995) e Andolfatto (1996) originalmente construíram um modelo a ligar o ciclo económico com um modelo de mercado laboral em que o desemprego é um fenómeno de equilíbrio, juntando assim as duas literaturas de que falámos na Introdução. Na secção seguinte apresento uma versão simplificada deste trabalho, o modelo DMP, que se foca mais no mercado laboral em detrimento de outras partes da economia e em que a força motriz do modelo são choques de produtividade, baseado em Shimer (2005).

Um modelo do mercado laboral com base na produtividade

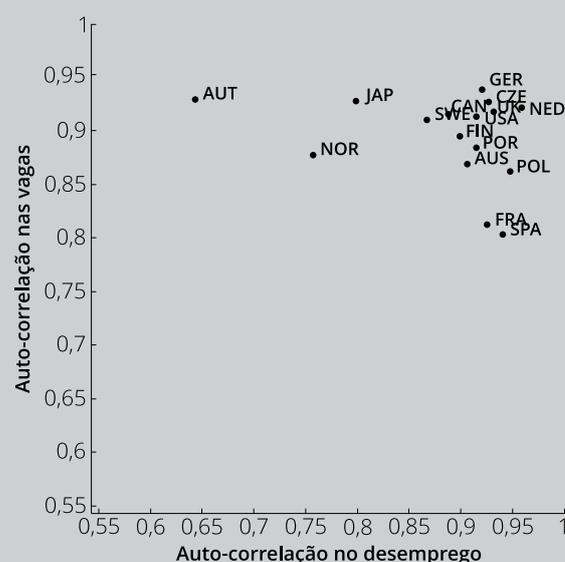
Na economia-modelo que vamos construir existem trabalhadores e empresas que se podem ligar formando pares⁷. Os trabalhadores dizem-se empregados, se estiverem juntos com uma empresa, ou desempregados e à procura de emprego, se não fizerem parte de um par com uma empresa. As empresas, pelo seu lado, ou estão juntas com um trabalhador e a produzir, ou estão à procura de um trabalhador com quem se juntar. Os desempregados recebem um subsídio de desemprego fixo,

Gráfico 3 • Volatilidade das vagas e produtividade
| Desvio-padrão



Fontes: OCDE e cálculos do autor.

Gráfico 4 • Autocorrelações do desemprego e vagas



Fontes: OCDE e cálculos do autor.

enquanto os empregados recebem um salário. As empresas sem par procuram trabalhadores pagando um montante fixo para abrir e anunciar uma vaga, enquanto as empresas que já têm um trabalhador ficam com o lucro: o que resta da venda do seu produto depois de terem pago ao trabalhador.

Se um par trabalhador-empresa se forma ou não depende das condições agregadas do mercado de trabalho. Quanto mais desempregados houver, mais provável é que um par se forme; igualmente, quanto mais vagas houver, mais provável é que um par se forme. Se não houver vagas, ou não houver desempregados, não se formam pares. Uma vez formado, o par dura até haver uma separação, que ocorre com uma probabilidade fixa.

Nesta economia que estamos a construir, a produção de um par representa o PIB por trabalhador nas economias reais, o que chamamos produtividade quando falamos das estatísticas na secção anterior. No nosso modelo, a produção segue um processo estocástico, o que quer dizer que está sujeita a choque aleatórios. Mais propriamente, a produção deste trimestre é igual a uma fração da produção do trimestre passado mais um choque aleatório que pode ser positivo ou negativo. Isto quer dizer que a produção é persistente (porque é em parte determinada pela produção passada), mas varia devido ao choque contemporâneo.

O salário do trabalhador é negociado entre este e a empresa. Os termos exatos da negociação dependem do poder negocial das partes, bem como do seu custo de oportunidade (zero para a empresa e o montante do subsídio de desemprego para o trabalhador). As empresas antecipam o resultado desta negociação quando decidem abrir uma vaga ou não. Na verdade, usam toda a informação que têm à sua disposição: a probabilidade com que vão encontrar um trabalhador, quanta produção esperam fazer, a probabilidade de que exista uma separação posterior, etc. para calcular o ganho esperado presente de abrir uma vaga. Uma vez obtido esse valor, subtraem o custo de abrir essa vaga e se a diferença for positiva optam por abrir a vaga.

Uma variável central neste modelo é o rácio entre vagas e desemprego, a que chamamos o grau de tensão do mercado. Um rácio baixo quer dizer que o mercado está mais apertado, há muitos desempregados e poucas vagas, é difícil para um desempregado encontrar emprego e as empresas encontram trabalhadores facilmente sem ter que subir os salários muito. Um rácio alto quer dizer que o mercado está mais solto, há muitas vagas por preencher e a taxa de desemprego é baixa. Neste caso, quando abrem vagas, as empresas sabem que vão pagar salários mais altos de forma a atrair os trabalhadores. Isto quer dizer que os seus lucros vão ser menores, o que eventualmente determina o equilíbrio no modelo: as empresas abrem vagas até o seu lucro esperado ser zero. A partir dessa altura já não existem incentivos para abrir mais vagas.

Por detrás disto tudo, estão as variações na produtividade que determinam quanto produz um par empresa-trabalhador. Se o choque produtivo neste trimestre é bom, as empresas sabem que vão produzir muito, e como a produtividade é persistente, é provável que continue alta nos próximos trimestres. Como tal, o lucro esperado das empresas aumenta e mais vagas são criadas, o que resulta na criação de mais pares e na descida da taxa de desemprego. É esta a génese das correlações que discutimos na secção anterior: quando aumenta a produtividade, aumentam as vagas e diminui o desemprego. Produtividade e vagas têm, portanto, uma correlação positiva, ao passo que a correlação com o desemprego é negativa.

É óbvio que o modelo foi construído para que resultasse propositadamente em correlações com estes sinais. Mas mais do que isso, nós estamos interessados em saber se o modelo consegue replicar os valores das estatísticas das economias na amostra. Para fazer esse teste imparcialmente, impedindo que influenciemos o resultado dando os valores que queremos aos vários parâmetros que constituem o modelo, temos que o disciplinar. Isto é feito atribuindo valores aos parâmetros (como o montante do subsídio de desemprego, ou a probabilidade de que um par se separe) que recriem o que se passa nos diversos países da amostra. Este processo de calibração faz com que as nossas economias-modelo sejam iguais às economias da amostra em certas dimensões, enquanto as dimensões em que estamos realmente interessados são determinadas pelo modelo.

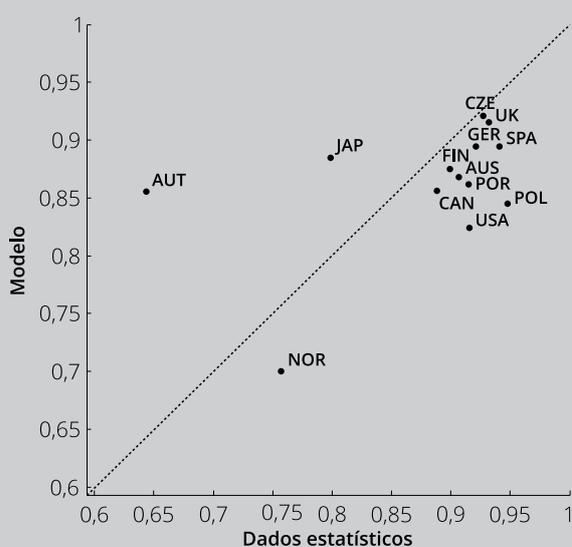
Os gráficos 5 e 6 mostram uma comparação entre as economias artificiais que criámos e as economias reais da amostra no que diz respeito à persistência das duas variáveis do mercado laboral. No eixo horizontal temos a persistência em cada país da amostra e no eixo vertical a persistência gerada pelo modelo de cada país. Quanto mais próximo da linha de 45 graus estivermos (onde o modelo e os dados estatísticos coincidem) melhor se comporta o modelo. O modelo consegue capturar grande parte da persistência no desemprego, mas falha, em grande medida, no que toca a capturar o grau de persistência nas vagas (as observações estão sistematicamente abaixo e longe da linha de 45 graus). A correlação entre vagas em trimestres consecutivos é de mais ou menos 0,9 em Portugal, enquanto o modelo se fica por metade deste valor. Este problema do modelo é bem conhecido na literatura e pode ser resolvido com a introdução de mecanismos que obriguem as vagas a ajustar mais pausadamente, como custos de ajustamento.

O gráfico 7 mostra os resultados do modelo no que toca à volatilidade das variáveis laborais relativamente à volatilidade da produtividade (que foi calibrada de forma a ser igual à observada nos dados estatísticos dos vários países). Enquanto as vagas em Portugal são dezasseis vezes mais voláteis que a produtividade, o modelo sugere que são igualmente voláteis. O modelo é incapaz de replicar quão voláteis são as variáveis laborais em todos os países da amostra: o *volatility puzzle*, identificado por Shimer (2005) para os EUA estende-se aos países da OCDE.

O uso de estatísticas *cross-country* para avaliar soluções para o *volatility puzzle*

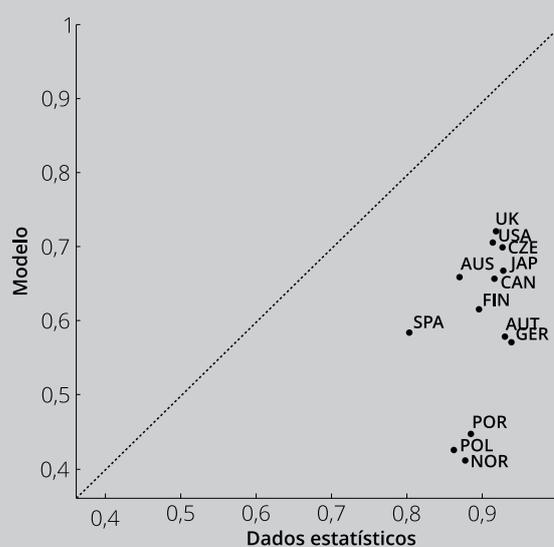
Existe uma longa literatura de potenciais soluções para o *volatility puzzle*, e é por isso importante conseguir distinguir e avaliar propostas alternativas. O tipo de dados *cross-country* que o presente artigo traz a lume é uma de várias possíveis dimensões que podem ser usadas para escrutinar entre potenciais soluções. Aqui vamos usar como exemplo a solução proposta em HM.

Gráfico 5 • Autocorrelações do desemprego: modelo e dados estatísticos



Fontes: OCDE e cálculos do autor.

Gráfico 6 • Autocorrelações das vagas: modelo e dados estatísticos



Fontes: OCDE e cálculos do autor.

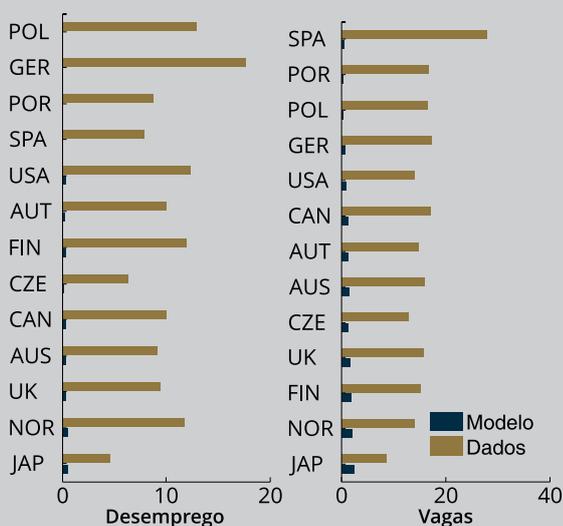
Mantendo a maior parte da estrutura do modelo, HM propõe que os parâmetros do modelo devem ser calibrados usando momentos estatísticos diferentes. HM defende que a razão por que o modelo DMP *standard* é incapaz de gerar os níveis de volatilidades em economias reais se deve ao facto de, na economia-modelo, os salários absorverem quase toda a variação cíclica na produção, enquanto o lucro da empresa varia muito pouco. Como as empresas abrem vagas com base no seu lucro esperado, quando os lucros variam pouco, as vagas, e consequentemente o desemprego, variam pouco também.

Nos diversos países da amostra, em contraste, os salários variam muito menos com o ciclo e portanto os lucros variam relativamente mais. Enquanto parte da literatura reagiu a este desajustamento desenvolvendo modelos que introduzem mecanismos para tornar os salários mais rígidos, HM tomou outra direção que foi a de replicar a elasticidade dos salários em relação à produtividade. Os valores dos parâmetros são fixados de forma a que esta elasticidade seja igual no modelo e nas estatísticas dos vários países. Note-se que isto, por si, não garante que as vagas e desemprego no modelo variem tanto como nas economias reais. Mesmo quando o modelo gera a variação certa nos lucros o mecanismo de transmissão dos lucros para as vagas e desemprego é interno ao modelo.

A solução proposta em HM acaba por aproximar o modelo da maior parte dos países na amostra, no que toca à volatilidade nas variáveis laborais como mostra o gráfico 8. Mas não para todos. Para Portugal (e Espanha) esta estratégia falha e a volatilidade no modelo continua a ser uma ordem de grandeza mais baixa que na realidade. Por que é que isto acontece? Por duas razões. A primeira tem a ver com o grau de persistência da produtividade. Em Portugal este valor é muito baixo, o que significa que quando há um choque positivo e a produtividade sobe para um valor alto, as empresas não têm a certeza se tal vai durar muito. Por essa razão não criam tantas vagas como criariam se tivessem a certeza que a produtividade continuaria alta por muito tempo, o que resulta em menos volatilidade nas vagas e desemprego. A segunda razão tem a ver com a baixa probabilidade dos trabalhadores encontrarem emprego que caracteriza a amostra utilizada do mercado de trabalho português

Gráfico 7 • Volatilidade no mercado de trabalho: modelo e dados estatísticos

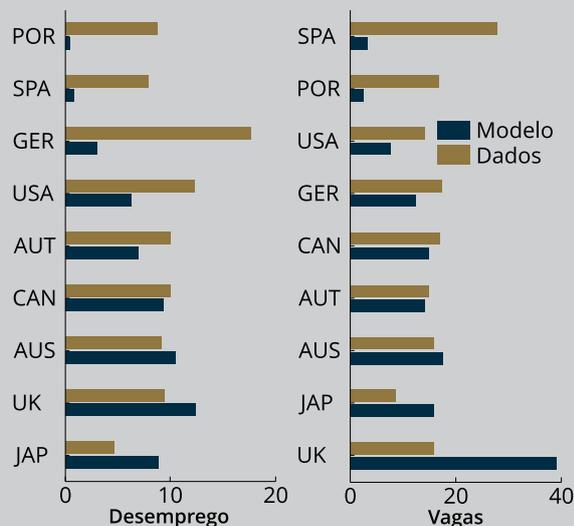
| Desvio padrão das vagas e desemprego dividido pelo desvio padrão da produtividade



Fontes: OCDE e cálculos do autor.

Gráfico 8 • Volatilidade no mercado de trabalho: modelo (HM) e dados estatísticos

| Desvio padrão das vagas e desemprego dividido pelo desvio padrão da produtividade



Fontes: OCDE e cálculos do autor.

(e Espanhol), e é um mecanismo bastante simples. Dada uma certa produtividade e um certo número de vagas abertas, o desemprego diminui menos em economias onde a probabilidade de encontrar emprego é mais baixa, dado que menos trabalhadores acabam por encontrar emprego.

É de notar que este último mecanismo em Portugal está sujeito à revisão das estimativas para a taxa de encontro de emprego resultantes das mudanças amostrais promovidas pelo INE no IE. No entanto, Amaral e Tasci (2012) demonstra que mesmo em economias com taxas de encontro de emprego elevadas, se a persistência da produtividade for relativamente baixa, a solução proposta por HM continua a não resultar.

Para finalizar, gostava de realçar como este tipo de análise ilustra como os dados estatísticos *cross-country* podem ser usados para escrutinar entre as soluções propostas para o *volatility puzzle*.

Conclusões

No contexto da OCDE, o mercado laboral Português tem uma ligação relativamente ténue ao ciclo económico agregado, medido pelas flutuações no PIB por trabalhador. Isto pode ter a ver com instituições, ou outro tipo de fricções, que distorçam os incentivos que o mercado, em sentido lato, manda para o mercado de trabalho.

O PIB por trabalhador em Portugal também é relativamente pouco persistente em Portugal e isto explica porque é que a solução mais comum na literatura para o *volatility puzzle* não funciona no contexto do mercado laboral português.

Referências

- Amaral, P. S., e M. Tasci, 2012, "The cyclical behavior of equilibrium unemployment and vacancies across OECD countries", *Working Paper 1236*, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Andolfatto, D., 1996, "Business Cycles and Labor-Market Search", *American Economic Review*, 86(1), 112-32.
- Banco de Portugal, 2011, "A Economia Portuguesa em 2011", *Relatório do Conselho de Administração*.
- Diamond, P., 1982, "Aggregate Demand Management in Search Equilibrium", *Journal of Political Economy*, 90(5), 881-894.
- Elsby, M. W., B. Hobijn, e A. Sahin, 2011, "Unemployment Dynamics in the OECD", Tinbergen Institute Discussion Papers 11-159/3, Tinbergen Institute.
- Hagedorn, M., e Y. Manovskii, 2008, "The Cyclical Behavior of Cyclical Unemployment and Vacancies Revisited", *American Economic Review*, 98(4), 1692-1706.
- Hobijn, B., e A. Sahin, 2009, "Job-finding and Separation Rates in the OECD", *Economics Letters*, 104, 107-11.
- Merz, M., 1995, "Search in the labor market and the real business cycle", *Journal of Monetary Economics*, 36(2), 269-300.
- Mortensen, D. T., 1970, "Job Search, the Duration of Unemployment, and the Phillips Curve", *American Economic Review*, 60(5), 847-62.
- Ohanian, L. E., e A. Raffo, 2012, "Aggregate hours worked in OECD countries: New measurement and implications for business cycles", *Journal of Monetary Economics*, 59(1), 40-56.
- Pissarides, C., 1985, "Short-Run Equilibrium Dynamics of Unemployment, Vacancies, and Real Wages", *American Economic Review*, 75(4), 676-90.
- Shimer, R., 2005, "The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies", *American Economic Review*, 95(1), 25-49.

Notas

1. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade do autor, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros ou omissões são da exclusiva responsabilidade do autor.
2. Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.
3. Para mais detalhes ver a Caixa 4.1 do Relatório Anual do Conselho de Administração do Banco de Portugal (2011) pp.135-138.
4. Ver Amaral e Tasci (2012) para uma descrição detalhada de todas as fontes, bem como para uma análise mais técnica dos resultados contidos neste artigo.
5. Para Portugal, em particular, a série estatística utilizada para as vagas, vem das ofertas de emprego que as diversas empresas anunciam nos vários Centros de Emprego Regionais e que é recolhida e publicada pelo Instituto do Emprego e da Formação Profissional.
6. Todas as series estão em logaritmos naturais e é-lhes removida uma tendência longa com o filtro Hodrick-Prescott com um parâmetro de suavização de 1600.
7. Para uma descrição mais detalhada do modelo ver Amaral e Tasci (2012).