

Barómetro das Crises

29-11-2017 | N° 17

A dupla face da recuperação: subida do emprego, estagnação da produtividade

Quais as mudanças estruturais em curso na economia portuguesa no quadro da atual recuperação? Este Barómetro identifica algumas das tendências que caracterizam a atual recuperação económica. O crescimento do PIB (medido através do [Valor Acrescentado Bruto - VAB](#)) entre o primeiro semestre de 2014 e o mesmo semestre de 2017 pode ser explicado pela forma como evoluíram três fatores: forte crescimento do emprego, quase estagnação do produto por trabalhador (uma das medidas da produtividade) e ligeiro recuo da taxa de atividade. Através da utilização do modelo do Banco Mundial – *JoGGS* –, é possível verificar que o crescimento verificado é explicado sobretudo pelo aumento do peso do emprego em sectores de baixa produtividade, que têm ganho peso na estrutura da economia portuguesa. Estas tendências revelam o risco de Portugal estar a apostar na perpetuação de um modelo de crescimento baseado nesses sectores, vulneráveis a flutuações cíclicas e a impactos negativos da evolução da procura externa, com pouco potencial de valorização salarial.

1. Introdução

Desde 2013 que se observa uma recuperação da atividade económica que influiu a tendência negativa verificada desde 2008. Foi a partir deste ano que se verificou uma recessão económica de proporções nunca sentidas após 1974, em consequência, primeiro, da crise económica e financeira internacional e, depois, a partir de meados de 2010, dos efeitos das medidas económicas adotadas pelo Governo português no quadro do empréstimo com as instituições da Troica – Comissão Europeia, Banco Central Europeu e Fundo Monetário Internacional.

De acordo com as estatísticas oficiais do emprego, estimadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), o número de desempregados subiu 40% de 2008 a 2011 (mais 173 mil pessoas) e 37,7%, de 2011 a 2013 (mais 253,6 mil pessoas). A partir de 2013 e até finais de 2016, 33% do desemprego foi reabsorvido. Nesse período, 361,1 mil pessoas deixaram de ser consideradas [trabalhadores subutilizados](#) (menos 25,4%), ficando "por utilizar" cerca de 1,06 milhões de trabalhadores.

Uma análise produzida pelo Observatório sobre Crises e Alternativas (ver Barómetro das Crises n° 16) já tinha mostrado que esta recuperação do emprego não tem sido acompanhada de um aumento dos salários médios praticados. Na

Produtividade Intrasectorial

Variação da produtividade por trabalhador em cada sector, expurgada da variação do emprego, da variação da taxa de atividade e da reafecção de emprego entre sectores.

Produtividade Intersectorial

Variação da produtividade por trabalhador devida à reafecção de emprego entre sectores com diferentes produtividades, dando assim conta das mudanças estruturais do emprego e da economia.

Stock de Capital

Estimação do valor das máquinas e outros equipamentos de uma economia, tendo em conta o investimento (Formação Bruta de Capital Fixo), a sua depreciação e obsolescência ao longo do tempo.

realidade, os salários pouco têm subido, verificando-se que os novos contratos de trabalho firmados após 2013 apresentam remunerações salariais inferiores a contratos semelhantes assinados antes de 2013. Esta análise mostrou também que a proliferação de formas contratuais mais precárias contribuiu para a estagnação salarial dos últimos anos, fazendo com que os frutos do atual crescimento económico não estejam a ser distribuídos de forma equitativa entre capital e trabalho.

Este Barómetro procura caracterizar os principais fatores explicativos do tipo de crescimento que se tem vindo a verificar no quadro da atual recuperação, e perspetivar as suas consequências no curto e longo prazo no emprego. Face ao evidente dinamismo de sectores como o turismo e a reabilitação urbanaⁱ, a hipótese de partida deste Barómetro é a de que a recuperação económica, com um forte contributo positivo no crescimento do emprego, tem como contrapartida negativa alterações estruturais da economia portuguesa que reforçam o peso de sectores de baixa produtividade, vulneráveis ao ciclo económico internacional e onde o emprego é precário e mal pago. Neste contexto estrutural, o potencial de crescimento no futuro é limitado.

2. Crescimento do produto, do emprego e da produtividade: contributos sectoriais

No Boletim Económico de outubro do Banco de Portugal assinala-se a queda da produtividade média (VAB por trabalhador no conjunto da economia) como um dos “traços marcantes” da recuperação da atividade económica. Para o Banco de Portugal, esta queda da produtividade média é quase totalmente atribuível à evolução negativa da [produtividade intrasectorial](#) (respeitante à evolução da produtividade dentro de cada sector). O contributo total da evolução intrasectorial da produtividade entre 2014 e o primeiro semestre de 2017 é estimado em -3,8%. Por outro lado, na mesma análise o contributo da produtividade [intersectorial](#) (respeitante à evolução da produtividade total na economia resultante da reafectação de trabalhadores entre sectores com diferentes produtividades médias) revela-se positivo (2,2%), o que refletiria “uma orientação dos fluxos de emprego no sentido de sectores da economia com maior produtividade, nomeadamente os mais expostos à concorrência internacional”ⁱⁱ. Daqui se depreende que, para o Banco de Portugal, embora o emprego esteja a crescer a ritmo mais elevado do que o VAB na generalidade dos diferentes sectores de atividade económica, a queda da produtividade de cada sector é entendida como transitória face à alteração estrutural positiva da economia portuguesa.

Este Barómetro retoma a análise do Banco de Portugal, recorrendo a uma ferramenta estatística do Banco Mundial – o *JoGGS* (*Job Generation and Growth Decomposition Tool*) –, originalmente construída para avaliar os efeitos do comércio internacional na evolução da produtividade e estrutura económica de cada paísⁱⁱⁱ. Esta ferramenta permite estimar: a) o contributo da evolução da taxa de emprego^{iv}, da produtividade^v e da taxa de atividade^{vi} no crescimento do VAB *per capita*; b) o contributo de cada sector da economia para a variação da taxa de emprego e seus impactos na economia; c) os contributos intrasectoriais e intersectoriais para a variação da produtividade média da economia.

A ferramenta *JoGGS* recorre ao mesmo método (decomposição de Shapley) utilizado pelo Banco de Portugal no estudo acima referido. A nossa aplicação deste método difere, no entanto, da do Banco de Portugal já que considera todos os sectores da economia com a desagregação proporcionada pelos dados do INE, enquanto o Banco de Portugal exclui a Administração Pública e as Atividades Imobiliárias e, aparentemente, agrega o Sector Financeiro na categoria Outros Serviços.

ⁱ Ver Boletim Económico de outubro do Banco de Portugal: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be_out2017_p.pdf.

ⁱⁱ *Idem*.

ⁱⁱⁱ Modelo disponível em:

<http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTPROGRAMS/EXTTRADERESEARCH/0,,contentMDK:22042518~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:544849,00.html>

^{iv} A taxa de emprego como a “taxa que permite definir a relação entre a população empregada e a população em idade ativa (população com 15 e mais anos de idade)”. Neste Barómetro considerámos que a população em idade ativa é a população com idade entre 15 e 65 anos.

^v Neste Barómetro designamos como produtividade a relação entre VAB e o número de trabalhadores empregados (para uma discussão do conceito ver Caixa 1).

^{vi} O INE define como taxa de atividade a taxa que permite definir o peso da [população ativa](#) sobre o total da população. Neste Barómetro designamos como taxa de atividade a relação entre a população em idade ativa (15 e 65) e a população residente.

Este Barómetro toma como dados o valor das diversas grandezas estatísticas no primeiro semestre de 2014 e no primeiro semestre de 2017. Os valores da população, população em idade ativa e emprego por sector são retirados dos inquéritos ao emprego INE, com dados trimestrais, pelo que os valores semestrais correspondem a médias simples de dois trimestres. Os dados do VAB agregados e sectoriais (dados encadeados em volume) têm como fonte as contas nacionais trimestrais publicadas pelo INE.

Outros dados requeridos pela ferramenta *JoGGs*, nomeadamente a parte do capital no rendimento nacional e o [stock de capital](#), foram obtidos a partir das contas nacionais trimestrais do INE e da base de dados AMECO. Contudo tais dados não são relevantes para os resultados discutidos neste Barómetro, dado que não são utilizados para o cálculo dos valores aqui apresentados.^{vii}

Tabela 1
Emprego, produto (VAB), produtividade e população - Portugal 2014S1-2017S1

	2014S1	2017S1	Diferença %
VAB (em milhares de €, dados encadeados em volume; semestral)*	74 356	77 818	4,7
População Residente**	10 399 950	10 290 250	-1,1
População em idade ativa (15-65)**	6 810 250	6 670 850	-2,0
População Empregada**	4 470 400	4 667 560	4,4
VAB per capita (milhares; semestral)	7,1	7,6	5,8
VAB por Trabalhador	16,6	16,7	0,2
Taxa de Emprego	65,6	70,0	6,6
Taxa de Atividade	65,5	64,8	-0,7

Fontes: * Contas Nacionais (INE); ** Inquérito ao Emprego (INE)

Tabela 2
Produto (VAB, milhares de euros), emprego e produtividade por sector- Portugal 2014S1-2017S1

	Valor Acrescentado Bruto*		Emprego**		Valor Acrescentado Bruto por Trabalhador	
	2014S1	2017S1	2014S1	2017S1	2014S1	2017S1
Agricultura, Silvicultura e Pescas	1 603,1	1 534,23	400400	316500	0,0040038	0,0048475
Indústria	10 221,2	10 924,31	736800	775400	0,0138725	0,0140886
Energia e Água	2 296,8	2 438,07	56300	63800	0,040796	0,0382142
Construção	3 111,0	3 224,83	271800	309700	0,0114461	0,0104128
Comércio, Reparação de Veículos, Alojamento e Restauração	15 213,1	16 775,50	932300	1022900	0,0163178	0,0163999
Transportes e armazenamento; Informação e Comunicações	5 983,4	6 166,29	282600	317000	0,0211728	0,019452
Sector financeiro, Seguros e Imobiliário	12 565,2	12 259,82	121400	104660	0,1035025	0,1171395
Outros Serviços	23 361,7	24 494,61	1668800	1757600	0,0139991	0,0139364

Fontes: * Contas Nacionais (INE); ** Inquérito ao Emprego (INE)

^{vii} As estatísticas do stock de capital são geralmente tidas como pouco fiáveis. Assim, para que a análise proposta neste Barómetro não seja contaminada pela polémica em torno destas duas estatísticas e pelo uso de duas fontes institucionais diferentes, optou-se aqui por analisar só os resultados do modelo *JoGGs*, que se apoiam exclusivamente nos dados do INE. Os dados da AMECO são usados de maneira instrumental como forma de completar os *inputs* do modelo e permitir que este seja executado, não tendo qualquer influência nos resultados apresentados. Esta ferramenta estatística fornece-nos uma decomposição das diferentes componentes do crescimento económico que vão bem para lá da evolução da produtividade sectorial e do emprego, integrando medidas como a produtividade total dos fatores produtivos, cujos resultados devem ser utilizados com parcimónia, senão mesmo algum ceticismo (ver Caixa 1).

3. Resultados

1) Valor acrescentado *per capita*: contributos da taxa de emprego, da produtividade e da taxa de atividade

O primeiro resultado proporcionado pela ferramenta *JoGGS* é a estimativa do contributo da taxa de emprego, da produtividade e da taxa de atividade para a variação do VAB *per capita*.

O aumento do valor acrescentado *per capita* entre os primeiros semestres de 2014 e de 2017 foi de 406 euros. Como se pode ver no Gráfico 1, o aumento da taxa de emprego é a variável que mais explica esta evolução, com um contributo positivo de 114% (470 euros) da variação total. Já o aumento da produtividade por trabalhador tem um impacto reduzido de 4% (17 euros). Finalmente, a descida da taxa de atividade tem um impacto negativo no crescimento do VAB *per capita*, ainda que reduzido, de -18% (-74 euros).

2) Contribuições sectoriais para o emprego, a taxa de emprego e seu impacto no VAB *per capita*

A ferramenta *JoGGS* permite também estimar as contribuições dos diferentes sectores para a variação do emprego, da taxa de emprego e seus impactos no VAB *per capita*. Os sectores com maior contributo para o crescimento total do emprego foram, além do sector "Outros Serviços" (42,6%), que inclui a administração pública e cuja ampla agregação implica um maior impacto total, o "Comércio, Reparação de Veículos, Alojamento e Restauração" (38%) e a "Indústria" (18,6%). A contribuição do sector "Agricultura, Silvicultura e Pescas" (-26,2%) e do sector "Financeiro, Seguros e Imobiliário" (-4,9%) é em ambos os casos negativa (Tabela 3).

O Gráfico 2 mostra-nos os contributos sectoriais para a mudança da taxa de emprego, com destaque para os sectores de "Outros Serviços" e "Comércio, Reparação de Automóveis, Restauração e Alojamento". Destes contributos para a mudança da taxa de emprego resultam impactos diferenciados para o crescimento do VAB *per capita* (Gráfico 3), com o sector de "Outros Serviços" a registar um acréscimo de 200 euros semestrais e o "Comércio, Reparação de veículos, Alojamento e Restauração" a contribuir com um acréscimo de 180 euros semestrais por trabalhador. Em sentido contrário, o "Sector Financeiro, Seguros e Imobiliário" (-20 euros) e a "Agricultura, Silvicultura e Pescas" (-120 euros) são os dois sectores com um contributo negativo.

População ativa

População com idade mínima de 15 anos que, no período de referência, constituía a mão de obra disponível para a produção de bens e serviços que entram no circuito económico (população empregada e desempregada).

Subutilização do trabalho

Indicador que agrega a população desempregada, o subemprego de trabalhadores a tempo parcial, os inativos à procura de emprego, mas não disponíveis e os inativos disponíveis, mas que não procuram emprego.

Valor Acrescentado Bruto (VAB)

Valor de produção de toda a economia ou de um sector deduzido do valor dos bens e serviços incorporados na produção. O Produto Interno Bruto da economia difere do VAB total no montante dos impostos líquidos dos subsídios sobre os produtos.

Gráfico 1
 Contributo da taxa de atividade, de emprego e da produtividade no crescimento económico
 Portugal 2014S1-2017S1 (milhares de euros)

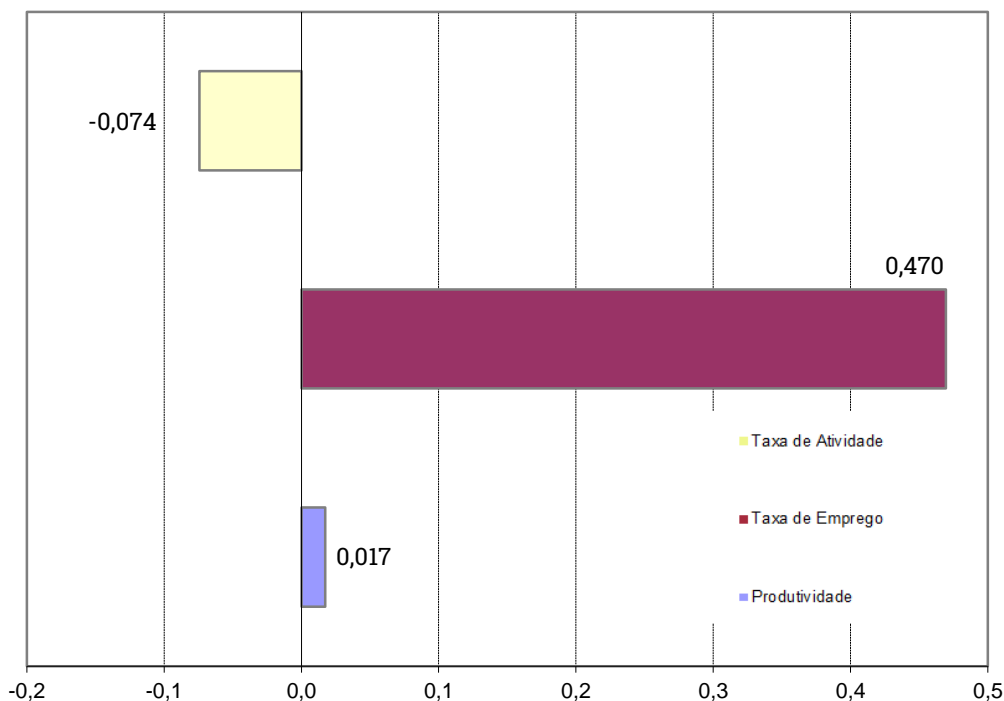


Tabela 3
 Contribuições sectoriais percentuais das mudanças do emprego para as mudanças do emprego total
 Portugal 2014S1-2017S1

Sector	Contribuição (%)
Agricultura, Silvicultura e Pescas	-26,2
Indústria	18,6
Energia e Água	3,0
Construção	15,1
Comércio, Reparação de Veículos, Alojamento e Restauração	38,0
Transportes e armazenamento; Informação e Comunicações	13,9
Sector financeiro, Seguros e Imobiliário	-4,9
Outros Serviços	42,6
Total	100,0

Gráfico 2
Contributos sectoriais para a mudança da taxa de emprego
Portugal 2014S1-2017S1 (pontos percentuais)

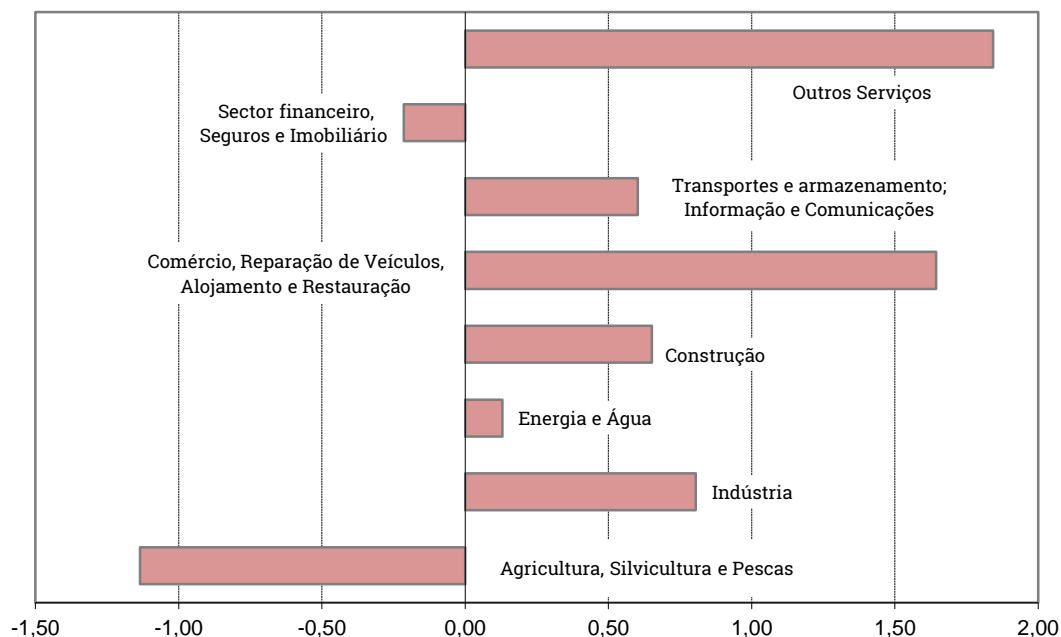
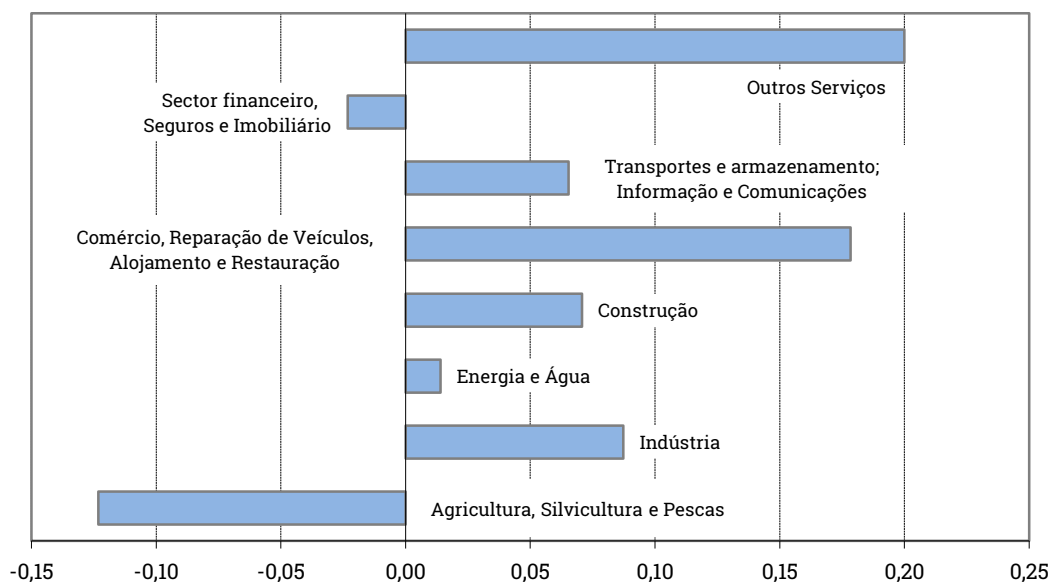


Gráfico 3
Contributos da mudança do peso dos sectores no emprego total para a variação do VAB *per capita*
Portugal 2014S1-2017S1 (milhares de euros)



3) Decomposição da variação da produtividade média: variações intrasectoriais e intersectoriais

A ferramenta *JoGGs* permite ainda analisar os contributos intra e intersectoriais para a variação do VAB *per capita*. Se é certo que a evolução da produtividade total é muito baixa durante estes três anos, esse valor esconde disparidades sectoriais significativas. Os sectores com variação positiva da produtividade são a "Agricultura" (21%) e o "Sector Financeiro, Seguros e Imobiliário" (13%), caracterizados por uma redução do volume de emprego neste período. De resto, na maioria dos sectores onde se verificou criação de emprego regista-se uma redução da produtividade, com destaque para os sectores dos "Transportes, Comunicações e Informação" (-8%) e o sector da "Construção" (-9%). Neste quadro de redução da produtividade em sectores criadores de emprego existem duas

exceções: o sector do “Comércio, Reparação de Veículos, Alojamento e Restauração” (0,5%) e o sector da “Indústria” (1,56%) (Tabela 4).

Tabela 4
Variações sectoriais da produtividade
Portugal 2014S1-2017S1

Sector	Varição (%)
Agricultura, Silvicultura e Pescas	21,07
Indústria	1,56
Energia e Água	-6,33
Construção	-9,03
Comércio, Reparação de Veículos, Alojamento e Restauração	0,50
Transportes e Armazenamento; Informação e Comunicações	-8,13
Sector financeiro, Seguros e Imobiliário	13,18
Outros Serviços	-0,45

Quando computados os contributos sectoriais para a evolução da produtividade, intra e inter, tendo em conta o peso de cada sector no emprego, observa-se, primeiro, um forte contributo negativo para a evolução da produtividade de sectores já assinalados, como a “Construção” (-7%) e os “Transportes e Armazenamento; Informação e Comunicações” (-12,1%) (Tabela 5). Contudo, é sobretudo o contributo intersectorial de -19,6%, ultrapassando qualquer outro contributo negativo individualmente considerado que parece influenciar mais a evolução da produtividade. Esse efeito pode ser explicado pela redução observada do emprego em sectores onde a produtividade do trabalho é mais elevada do que a média nacional, como o “Sector Financeiro, Seguros e Imobiliário”, e pelo aumento do emprego em sectores com uma produtividade abaixo da média nacional, como são os serviços.

Tabela 5
Decomposição da variação da Produtividade Média em variações intrasectoriais e intersectoriais
Portugal 2014S1-2017S1

	Valores Absolutos (milhares de euros)	Percentagem da variação total do VAB per capita
Agricultura, Silvicultura e Pescas	0,029	7,1
Indústria	0,016	3,8
Energia e Água	-0,015	-3,6
Construção	-0,029	-7,0
Comércio, Reparação de Veículos, Alojamento e Restauração	0,008	1,9
Transportes e armazenamento; Informação e Comunicações	-0,050	-12,1
Sector financeiro, Seguros e Imobiliário	0,149	36,2
Outros Serviços	-0,010	-2,5
Varição Intersectorial	-0,081	-19,6
Contribuição Total na Variação da Produtividade (VAB por trabalhador)	0,017	4,2

4. Conclusões

Os dados sobre a evolução da produtividade devem ser sempre interpretados com cuidado (ver Caixa 1). Neste caso, dado o breve período em análise e as circunstâncias da economia portuguesa na crise e no pós-crise, os cuidados devem ser acrescidos.

Em primeiro lugar, a evolução da produtividade em alguns sectores foi influenciada por circunstâncias excepcionais. Por exemplo, os extraordinários ganhos de produtividade no “Sector Financeiro, Seguros e Imobiliário” devem-se claramente à combinação de abrupta redução do emprego neste sector, um dos mais afetados pela crise depois de 2011, e à (lenta) recuperação financeira do mesmo sector, o que resulta num aumento inusitado do Valor Acrescentado Bruto por trabalhador no período em análise. Por outro lado, o acréscimo de produtividade na “Agricultura, Silvicultura e Pescas” pode refletir uma queda virtuosa do emprego neste sector, onde tradicionalmente se incluem muitos trabalhadores não assalariados, atribuível ao crescimento do trabalho assalariado no resto da economia. Em ambos os casos, o aumento da produtividade não pode ser atribuído à inovação tecnológica, organizacional ou de produto.

Em segundo lugar, existem sectores em que o grau de agregação é tal que não permite uma leitura conclusiva. Por exemplo, o sector “Outros serviços” diz respeito a atividades que vão desde os serviços públicos aos serviços de apoio a empresas (Segurança, Limpeza, Contabilidade, Empresas de Trabalho Temporário, etc.), integrando atividades de natureza, qualificações e resultados muito diversas.

Sem perder de vista estas limitações, é ainda assim possível retirar deste exercício analítico algumas ilações importantes.

A análise ajuda a compreender a razão pela qual o acentuado crescimento do emprego não tem vindo a ser acompanhado por um aumento da produtividade, praticamente estagnada.

A estagnação da produtividade média não resulta de uma redução da produtividade em todos os sectores. Ao contrário do argumentado pelo Banco de Portugal, a mudança verificada na estrutura do emprego (a distribuição do emprego por sectores) não parece configurar uma reafectação de recursos que esteja a promover ganhos de produtividade na economia. A reafectação do emprego presente aparenta indicar, isso sim, uma deslocação de recursos para sectores menos produtivos em relação à média nacional. Esta indicação é consistente, por um lado, com a destruição de emprego em sectores de forte valor acrescentado, como o sector financeiro, e, por outro, com a criação em sectores de baixa produtividade como o comércio, alojamento e restauração.

A evolução positiva do emprego observada no sector do “Comércio, Reparação de Automóveis, Alojamento e Restauração”, atribuível a uma combinação da dinâmica do turismo com a do consumo interno, tem como contrapartida negativa a estagnação da produtividade média.

A reestruturação da economia portuguesa em curso aponta, assim, para uma reafectação de recursos para sectores com baixa produtividade que, sendo criadores de emprego, podem conduzir a economia para um modelo de baixa criação de valor, exclusivamente dependente no seu crescimento futuro de uma procura externa que pode não ser sustentável. Ademais, sendo certo que existe crescimento de produtividade no “Comércio, Reparação de Veículos, Restauração e Alojamento”, não é certo que exista neste sector, face à concorrência internacional, uma margem para um incremento substancial da produtividade no futuro.

Face a este cenário, a exceção constituída pela Indústria deve ser sublinhada. A indústria não só tem sido um sector com ganhos de produtividade e criação de emprego, como é um sector onde, graças ao progresso tecnológico, existe um maior potencial para o crescimento da produtividade no futuro.

O atual modelo de crescimento da economia nacional encontra-se quase exclusivamente baseado no crescimento do emprego em sectores de baixa produtividade média e com potencial limitado de criação de valor acrescentado. Se é certo que tal modelo consegue operar o “milagre” de um baixo crescimento económico com elevada criação de emprego, a continuação deste tipo de recuperação parece estar dependente, por um lado, da continuação do crescimento da procura externa em sectores como o turismo e, por outro lado, de elevadas taxas de desemprego que permitam uma continuada criação de emprego em condições precárias e com baixos salários.

Este rumo coloca, assim, a necessidade de se repensarem as políticas públicas de forma a criar as condições e os incentivos para que os excedentes, agora criados graças à recuperação económica, sejam realocados a sectores que permitam ganhos de produtividade continuada ao longo do tempo e criação de emprego de qualidade e bem remunerado.

Caixa 1

O que é a produtividade do trabalho?

A produtividade é ubíqua nos debates políticos e influente nas negociações sobre atualizações salariais. No entanto, o seu significado não é muitas vezes apreendido corretamente.

A produtividade do trabalho é frequentemente tomada como uma medida de esforço e da competência de cada trabalhador. É certo que a produtividade pode depender do esforço e da competência. Mas, se dependesse só disso, como se explicaria que o sector financeiro em Portugal fosse várias vezes mais produtivo do que a agricultura? Ou como se explicaria que um barbeiro sueco fosse muito mais produtivo do que um barbeiro português, mesmo tendo em conta as diferenças de poder de compra entre os dois países? Essas diferenças não dependem certamente de características culturais ou inatas de diferentes povos.

Em rigor, a produtividade devia ser medida pela quantidade de um bem produzida por unidade de tempo (hora, semana, mês, ano). Mas na realidade, o que é medido nas estatísticas é o valor médio criado numa hora, semana, mês, ano, por um conjunto de trabalhadores que pode ser constituído por todos os trabalhadores de um país, de um sector ou de uma fábrica.

A verdade é que o cálculo da produtividade, seja ela por trabalhador ou por hora de trabalho, envolve o valor produzido a preços de mercado, refletindo não tanto as quantidades do que é produzido (*n* cortes de cabelo por barbeiro), mas o seu valor de mercado num determinado contexto socioeconómico, sendo este determinado não só pela competência individual e/ou tecnologia, mas sobretudo pela diferenciação do produto relativamente a produtos concorrentes, produção total de valor numa economia, distribuição primária do valor gerado entre trabalho e capital e sua redistribuição através do sistema fiscal e dos serviços sociais de cada país. Na medida em que a produtividade depende tanto da quantidade produzida por unidade de tempo de trabalho como do preço, fala-se muitas vezes de produtividade *aparente* do trabalho.

Contudo, se as definições estatísticas de produtividade são razoavelmente aceites entre a comunidade dos economistas, as noções teóricas relacionadas com a produtividade são objeto de controvérsia. Outras medidas de produtividade, nomeadamente a “famosa” produtividade total dos fatores (TFP), que procura medir o conteúdo do progresso tecnológico numa dada economia, assumem como pressupostos condições que só fazem sentido para alguns economistas: (1) o funcionamento da economia em concorrência perfeita (isto é, sem poder monopolista); (2) a plena utilização dos fatores de produção (isto é, todo o desemprego é voluntário); (3) a igualização dos preços aos custos marginais de produção; (4) a identidade da remuneração do trabalho e do capital com o seu contributo marginal para o produto marginal. Neste cenário, um aumento de preços provocado, por exemplo, por um aumento de procura, é traduzido num imediato aumento do valor da produção e dos seus custos marginais, o que está longe de ser realista, sobretudo quando ocorre num espaço curto de tempo.

Na nossa análise, optou-se por fazer um uso parcimonioso de todos os resultados do *JoGGS*, não só devido à natureza incerta de alguns dos indicadores estatísticos utilizados, mas também devido às leituras abusivas que acompanham alguns dos seus resultados. Evitamos os passos desta ferramenta que envolvem a produtividade total dos fatores produtivos, procurando em alternativa focar a análise na produtividade intra e intersectorial e no seu contributo para o crescimento económico.

Anexo 1

A decomposição de Shapley na ferramenta JoGGs

O Valor Acrescentado Bruto (VAB) *per capita* pode ser expresso como resultado do produto de três componentes: produtividade, taxa de emprego e taxa de atividade.

Note-se que, sendo Y o VAB total, N a população residente total, E a população empregada, e A , a população em idade ativa, a seguinte igualdade verifica-se necessariamente:

$$\frac{Y}{N} = \frac{Y}{E} \times \frac{E}{A} \times \frac{A}{N}$$

ou,

$$y = w \times e \times a$$

em que $y = \frac{Y}{N}$ é o VAB *per capita*, $w = \frac{Y}{E}$, o VAB por trabalhador (a que nos referimos como *produtividade*), $e = \frac{E}{A}$, a parte da população em idade ativa que se encontra empregada (a que nos referimos como *taxa de emprego*), $a = \frac{A}{N}$, a parte da proporção da população total em idade ativa (a que nos referimos como *taxa de atividade*).

Através da decomposição de Shapley, podemos exprimir o crescimento do VAB per capita Δy como uma soma de três componentes: (1) contribuição para a variação do VAB *per capita* da variação da produtividade; (2) contribuição para a variação do VAB *per capita* da variação da taxa de emprego; (3) contribuição para a variação do VAB *per capita* da variação da taxa de atividade.

$$\Delta y = \Delta w \times \frac{1}{3} \left[e_{t=1} a_{t=1} + e_{t=0} a_{t=0} + \frac{1}{2} (e_{t=1} a_{t=0} + e_{t=0} a_{t=1}) \right] +$$

(1) contribuição para a variação do VAB *per capita* da variação da produtividade

$$\Delta e \times \frac{1}{3} \left[w_{t=1} a_{t=1} + w_{t=0} a_{t=0} + \frac{1}{2} (w_{t=1} a_{t=0} + w_{t=0} a_{t=1}) \right] +$$

(2) contribuição para a variação do VAB *per capita* da variação da taxa de emprego

$$\Delta a \times \frac{1}{3} \left[e_{t=1} w_{t=1} + e_{t=0} w_{t=0} + \frac{1}{2} (e_{t=1} w_{t=0} + e_{t=0} w_{t=1}) \right]$$

(3) contribuição para a variação do VAB *per capita* da variação da taxa de atividade

(1), (2) e (3) são as grandezas representadas no Gráfico 1.

A taxa de emprego pode ser decomposta pelos vários sectores, o que permite quantificar a contribuição de cada sector para a variação da taxa.

A variação total da taxa de emprego é dada por, $\Delta e = \sum_{i=1}^s \Delta e_i$, em que $\Delta e_i = \Delta \frac{E_i}{A}$ é a mudança do peso do emprego do sector i no emprego na população ativa. A mudança da fração da taxa de emprego agregada ligada à mudança do peso do emprego no sector i na população ativa, dada por, $\bar{e}_i^e = \frac{\Delta e_i}{\Delta e}$, encontra-se representada no Gráfico 2.

A contribuição da variação do emprego em cada sector para a variação do VAB *per capita*, representada no Gráfico 3, pode ser determinada multiplicando o seu contributo para a variação no emprego total pela contribuição para a variação do VAB *per capita* da variação da taxa de emprego (2) acima determinada.

Para obter os efeitos na produtividade intra e intersectoriais pode recorrer-se de novo à decomposição de Shapley. Sendo $s_i = \frac{E_i}{E}$, o peso do emprego no sector i no emprego total, a variação da produtividade agregada Δw , pode ser obtida a partir da mudança da produtividade nos vários sectores e dos efeitos na alteração dos pesos do emprego no emprego total do seguinte modo,

$$\Delta w = \underbrace{\sum_{i=1}^S \Delta w_i \times \left(\frac{s_{i,t=0} + s_{i,t=1}}{2} \right)}_{\Delta w_w} + \underbrace{\sum_{i=1}^S \Delta s_i \times \left(\frac{w_{i,t=0} + w_{i,t=1}}{2} \right)}_{\Delta w_B}$$

Em que Δw_w corresponde às mudanças da produtividade média decorrentes de variação de produtividade no interior dos sectores (decomposição intrasectores) e Δw_B a mudanças da produtividade média decorrentes de alterações da produtividade decorrentes de alterações do peso do emprego dos sectores no emprego total (decomposição intersectorios). A tabela 4 apresenta o contributo de cada sector para a variação da produtividade média dada por $\Delta w_i \times \left(\frac{s_{i,t=0} + s_{i,t=1}}{2} \right)$, o contributo intrasectorial Δw_w e o contributo intersectorial Δw_B .

Observatório sobre Crises e Alternativas

CES Lisboa

Picoas Plaza

Rua do Viriato, 13, Lj 117 / 118

1050-227 Lisboa

Tel. +351 216 012 848

Fax. +351 239 855 589

observatoriocrises@ces.uc.pt

www.ces.uc.pt/observatorios/crisalt

