

Sinopse de economia

Sobre as fontes de variação salarial: uma revisão breve para uma leitura rápida

Pedro Portugal
Banco de Portugal e NOVA-SBE

Abril 2020

Resumo

A disponibilidade de observações repetidas dos salários dos trabalhadores, obtidas através da mobilidade entre diferentes empresas ao longo de vários períodos, permite ao investigador explorar questões importantes tais como *quem é o trabalhador* e *onde trabalha*. O salário do trabalhador vai ainda depender do sucesso ou insucesso da componente ideossincrática do emparelhamento entre o trabalhador e a empresa. Para além de quem é, onde trabalha e da qualidade do emparelhamento há uma importante dimensão frequentemente negligenciada pela literatura económica: *o que faz*. Nesta revisão, serão apresentados nove estudos empíricos que analisam as fontes de variação salarial no mercado de trabalho português. O traço comum destes estudos é a atenção dedicada à heterogeneidade dos trabalhadores, das empresas e das categorias profissionais.

"O que está na pessoa se deve estimar: tudo o mais é da fortuna"

*"Os homens são alcatruzes do mundo: pelos são vem a ordem,
e pelos quebrados se vai a virtude"*

D. Francisco de Portugal, 1º Conde de Vimioso, século XVI

1. O admirável mundo da heterogeneidade individual, empresarial e profissional

Num mercado de trabalho concorrencial, trabalhadores com atributos idênticos, empregados em empresas semelhantes, deveriam auferir o mesmo salário, o que se traduziria numa distribuição de salários degenerada que se colapsava num único ponto de massa. Mesmo na presença de custos de ajustamento, o equilíbrio seria único, correspondendo ao salário de monopsonio - um resultado conhecido na literatura económica como o paradoxo de Diamond (Diamond, 1971). Os salários

Agradecimentos: Estou profundamente grato a Lucena Vieira por tão pacientemente me ter ajudado a explorar os Quadros de Pessoal ao longo dos últimos 20 anos. Agradeço também a António Antunes e Nuno Alves pelos valiosos comentários a este texto. As análises, opiniões e conclusões aqui expressas são da exclusiva responsabilidade do autor e não refletem necessariamente as opiniões do Banco de Portugal ou do Eurosistema

Nota: Este artigo foi submetido para aprovação a 21 de fevereiro de 2020, ainda antes da Organização Mundial de Saúde ter declarado a pandemia de COVID-19 no dia 11 de março.

E-mail: pportugal@bportugal.pt

observados, contudo, exibem um insuspeitado grau de dispersão, mesmo entre trabalhadores observacionalmente equivalentes.

A construção teórica de um equilíbrio com dispersão salarial pode certamente ser racionalizada de várias maneiras, considerando a heterogeneidade entre trabalhadores e/ou empresas, de forma *ex-ante* ou como o resultado de uma competição monopsonística (principalmente em modelos de *job search*, como em Burdett e Mortensen, 1998).

A contribuição empírica da heterogeneidade do trabalhador e da empresa para a formação de salários tem sido investigada extensivamente, em particular após o trabalho seminal de Abowd, Kramarz e Margolis (AKM) (1999). Ao estender a equação de salários de Mincer de forma a incluir efeitos fixos de trabalhadores e das empresas, o estudo de AKM despertou um interesse significativo no papel das empresas na formação de salários e projetou a importância da heterogeneidade das políticas salariais das empresas.

O acesso aos dados longitudinais sobre par empregador-empregado, permitindo o seguimento do trabalhador nas empresas e sua mobilidade inter-empresarial, oferece ao econometrista a possibilidade de medir e acomodar a heterogeneidade do trabalhador e da empresa. Dito de outro modo, ao observar repetidamente os salários dos trabalhadores em diferentes empresas durante um longo período de tempo, o investigador obtém informações relevantes sobre *quem é* o trabalhador e *onde trabalha*. Nos modelos AKM, essas informações são cristalizadas nos efeitos fixos do trabalhador e da empresa. Obviamente, os efeitos do trabalhador não passam de médias de resíduos indicando se o trabalhador recebe ou não salários acima ou abaixo do que seria esperado com base nas suas características observadas. Da mesma forma, os efeitos fixos da empresa refletem a generosidade (assumidamente constante) das políticas salariais das empresas.

O que se esconde por trás de um efeito fixo do trabalhador? O que quer que seja que respeite ao trabalhador individual, seja constante durante o período da amostra e influencie o nível dos salários. As características observadas dos trabalhadores que não se alteram durante o período amostral, tais como o gênero, a raça ou o ano de nascimento, são implicitamente incorporadas na regressão de salários como efeitos fixos do trabalhador. Mas as características permanentes não observadas também são consideradas. Notoriamente, o papel da capacidade produtiva (*ability*) dos trabalhadores está incluído no efeito fixo do trabalhador, assim como a influência da sua inserção familiar ou a sua motivação. Há outras características que também podem não ser observadas pelo econometrista, mas que desempenham um papel não-negligenciável na determinação do salário do trabalhador. Por exemplo, há uma multitude de estudos mostrando que a altura, o peso ou a beleza dos indivíduos afetam os seus salários. O mesmo pode ser dito em relação às preferências religiosas ou à orientação sexual. O efeito fixo do trabalhador captura todas essas influências.

O que se esconde por detrás de um efeito fixo da empresa? O que quer que respeite a política salarial das empresas e que persiste durante o período sob observação. Características observadas tais como localização e setor de atividade provavelmente afetam os salários. A capacidade de gestão empresarial, no entanto, pode muito bem

não ser observada. As rendas económicas, a produtividade total dos fatores e o poder de monopsonio podem ter um impacto sobre os salários, mas são desconhecidos pelo economista. Aqui, também, o efeito fixo da empresa condensará todos esses efeitos.

Para além da noção de quem é o trabalhador e onde trabalha, há sem dúvida uma importante terceira dimensão, porventura negligenciada na literatura: *o que faz*. Isso significa que a heterogeneidade ocupacional também deve ser considerada na especificação da regressão de salários, justificando a inclusão de um terceiro efeito fixo de elevada dimensionalidade. A existência de diferenciais salariais compensatórios associados a condições amenas de trabalho ou à incomodidade do exercício da atividade profissional autoriza a adição de um efeito fixo correspondente à categoria profissional, na medida em que afeta persistentemente o nível dos salários. Da mesma forma, o risco de acidentes ou de saúde associados a determinadas profissões também podem gerar diferenciais compensatórios. Por sua vez, o poder de negociação sindical também pode manifestar-se ao nível da categoria profissional, até porque os acordos coletivos sobre os níveis salariais são negociados precisamente em torno dela. Finalmente, o congestionamento crónico em algumas ocupações será traduzido em salários persistentemente mais baixos para essas ocupações. O efeito fixo associado à categoria profissional deve absorver todos estes impactos, observados e não observados.

Uma outra extensão útil da equação de salários, uma que se baseia na exploração das estimativas dos efeitos fixos dos trabalhadores e na identificação dos seus colegas de trabalho, é considerar as externalidades que podem advir das repercussões do capital humano que emergem do relacionamento com outros trabalhadores no local de trabalho. Nesse sentido, o investigador quer considerar não apenas quem é o trabalhador, onde trabalha e o que faz, mas também *com quem*. A presença deste último efeito pode advir do processo de aprendizagem com os colegas de trabalho, ou simplesmente da reação a mecanismos de pressão. De qualquer forma, a inclusão do efeito fixo do trabalhador nessa regressão salarial generalizada permite contornar o problema da homofilia (trabalhadores com características semelhantes) e a inclusão dos efeitos fixos da empresa e da categoria profissional afasta o problema da correlação espúria ao nível do local de trabalho (Mansky, 1993; Angrist, 2014).

A afetação dos trabalhadores às empresas e às categorias profissionais não é aleatória. De facto, os trabalhadores procuram empregadores e escolhem profissões maximizando o valor atualizado do fluxo futuro de remunerações (Roy, 1951). A inclusão dos efeitos fixos da empresa e da categoria profissional na regressão de salários permite isolar a alocação endógena às empresas e às categorias profissionais, medir a sua importância e construir exercícios contrafactuais em que os trabalhadores são aleatoriamente atribuídos às empresas e/ou categorias profissionais.

A estimativa dos efeitos fixos dos trabalhadores e das empresas permite que se investigue como os trabalhadores de altos (ou baixos) salários se emparelham com as empresas de altos (ou baixos) salários. O coeficiente de correlação entre os efeitos fixos do trabalhador e da empresa, se positivo, fornecerá evidência de que trabalhadores de baixos salários tendem a ser emparelhados com empresas de baixos salários e que trabalhadores com altos salários tendem a ocupar desproporcionalmente empresas com salários altos. A evidência empírica sobre o sinal da correlação é ambígua e imprecisa,

principalmente porque o erro de medida na estimação de um efeito fixo é transmitido com o sinal oposto ao outro efeito fixo, influenciando negativamente o coeficiente de correlação.

Quando um trabalhador estabelece uma ligação com uma empresa, o seu salário será parcialmente determinado pelo seu efeito fixo (quem ele é), pelo efeito fixo da empresa (onde trabalha) e pelo sucesso (ou insucesso) do emparelhamento idiossincrático do par trabalhador/empresa. A esta terceira componente, chamaremos qualidade do emparelhamento. Em geral, a componente qualidade do emparelhamento não pode ser separada das componentes trabalhador e empresa. No entanto, sob a hipótese de ortogonalidade entre a qualidade do emparelhamento e os efeitos fixos do trabalhador e da empresa, pode-se obter uma estimativa da qualidade do emparelhamento (Woodcock, 2015). Nalguns casos, a consideração deste efeito pode ser muito revelador.

Em princípio, a indicação de uma correlação positiva entre efeitos fixos do trabalhador e da empresa não deve ser confundida com a indicação de que os trabalhadores mais produtivos se emparelham com empresas mais produtivas (*positive assortative matching*). Embora se possa argumentar que o efeito fixo do trabalhador reflete em grande parte a sua produtividade subjacente, não há razão para estabelecer que as empresas de elevada produtividade sejam necessariamente as empresas que melhor remuneram os seus trabalhadores. Na ausência de uma medida direta da produtividade da empresa, seria difícil extrair o sinal e a magnitude da correspondência entre a produtividade do trabalhador e da empresa.

A inclusão dos efeitos fixos do trabalhador, da empresa e da categoria profissional na equação de regressão de salários aumenta drasticamente o conjunto de questões de investigação que podem ser abordadas. Em particular, o modelo generalizado permite analisar o papel das características observadas e não observadas do trabalhador, da empresa e da categoria profissional. Uma metodologia útil para estudar o impacto da heterogeneidade é a extensão sugerida por Cardoso et al. (2016) do método de decomposição proposto por Gelbach (2016), com o fim de destrinçar a influência dos vários efeitos fixos de elevada dimensionalidade. Com essa metodologia, pode-se perguntar, por exemplo, quanto do hiato salarial entre homens e mulheres seria reduzido se os trabalhadores fossem atribuídos aleatoriamente às empresas? Será que o prémio salarial sindical radica no facto de os trabalhadores sindicalizados serem mais produtivos? Qual é a parte da perda salarial dos trabalhadores que foram despedidos que se deve à perda da qualidade do emparelhamento? Há indicações de que os trabalhadores de baixa produtividade perdem empregos desproporcionalmente durante as recessões? Que evidência existe de que trabalhadores passam de categorias profissionais melhor remuneradas para categorias profissionais pior remuneradas durante períodos de crise económica? De que forma o convívio com colegas de trabalho mais instruídos se reflete no retorno individual do investimento em educação?

Nesta revisão, serão apresentados nove estudos empíricos que analisam as fontes de variação salarial no mercado de trabalho português. O traço comum destes estudos é a

atenção dedicada à heterogeneidade dos trabalhadores, das empresas e das categorias profissionais.¹

2. A arquitectura do sistema de negociação salarial em Portugal

A Constituição Portuguesa concede aos sindicatos o direito exclusivo de negociar salários. A negociação coletiva ocorre principalmente no nível da indústria mas, independentemente do nível, os acordos coletivos sobre salários determinam apenas os valores mínimos para os salários (tabelas salariais). Segundo o Código do Trabalho, esses acordos salariais apenas vinculam formalmente os membros da associação de empregadores e os trabalhadores dos sindicatos signatários. Os acordos coletivos são de três tipos. Primeiro, existem acordos negociados entre uma ou mais associações de empregadores e um ou mais sindicatos, conhecidos como Contratos Coletivos de Trabalho (CCTs). Segundo, existem acordos coletivos assinados por vários empregadores que não fazem parte de uma associação de empregadores e um ou mais sindicatos, conhecidos como Acordos Coletivos de Trabalho (ou ACTs), significativos no setor financeiro. Por fim, existem acordos ao nível da empresa entre uma empresa individual e um ou mais sindicatos, os chamados Acordos de Empresa (ou AEs).

Mais concretamente, os acordos coletivos de salário especificam os níveis salariais para o salário base de um conjunto de categorias profissionais. As categorias profissionais são tanto mais desagregadas quanto a sua especificidade justificar a negociação de um nível salarial mínimo. A classificação detalhada das categorias profissionais radica na complexidade das tarefas, na posição hierárquica do trabalhador e nas dificuldades associadas às condições de trabalho. Num ano típico, são assinados cerca de 300 acordos coletivos, cobrindo cerca de 30 000 categorias profissionais. Note-se que essa classificação é muito mais granular do que a desagregação de profissão mais comumente usada.

Apesar das restrições legais, o impacto dos acordos de negociação coletiva vai muito além das partes signatárias. O mecanismo crítico que molda a formação dos salários tem sido a extensão sistemática, através das chamadas Portarias de Extensão, dos acordos a todo o sector de atividade pelo Ministério do Emprego. Isso significa que, ao nível da empresa, não há diferenças salariais entre trabalhadores sindicalizados ou não sindicalizados. Da mesma forma, não haverá distinção entre membros e não membros da associação de empregadores em termos do acordo salarial. O resultado desse procedimento quase automático é que o principal canal de força sindical (indexado pela densidade sindical) só pode ser observado no nível do acordo coletivo (normalmente, no setor). Em conjunto, os acordos e suas extensões subsequentes explicam os níveis de cobertura da negociação coletiva na ordem de 90 por cento dos trabalhadores. As empresas frequentemente pagam mais do que o salário negociado. Na prática, cerca de 40 por cento dos trabalhadores recebem salários-base acima do salário negociado. Para

1. As dificuldades computacionais que envolvem a estimação desse tipo de modelo são discutidas em Guimarães e Portugal (2010), em que é proposto um algoritmo que supera essas dificuldades.

além do salário base, os trabalhadores podem receber subsídio de refeição, remuneração de horas extraordinárias, subsídio de turno e bônus relacionados à produtividade.

A diferença entre o salário total e o salário negociado é comumente denominada almofada salarial. Há alguma evidência de que a almofada salarial é mais relevante em setores com baixos salários (Cardoso e Portugal, 2005). A explicação parece ser que os empregadores que se inserem em setores em que os salários negociados são baixos (provavelmente indústrias com baixo poder de negociação sindical) têm a capacidade de estabelecer salários acima do mínimo para atender às condições particulares do seu mercado de trabalho local.

Além desse sistema desagregado ou informal de salários mínimos, a parcela de trabalhadores que recebem o salário mínimo nacional aumentou dramaticamente nos últimos anos (a incidência de assalariados atualmente ultrapassa 20 por cento). Acordos coletivos e, portanto, acordos de extensão só podem pagar menos do que o salário mínimo nacional a tipos específicos de trabalhadores, como aprendizes e pessoas portadoras de deficiência.²

3. Uma base de dados única

Os investigadores do mercado de trabalho português foram abençoados com o acesso a um conjunto de dados excepcionalmente rico que, por construção, combina trabalhadores com estabelecimentos, ao mesmo tempo que regista a categoria profissional do trabalhador e o correspondente acordo salarial.

Os dados portugueses empregados nos estudos aqui revistos provêm de uma fonte administrativa que colige informação longitudinal sobre o par empregador-empregado. Esta base de dados corresponde aos Quadros de Pessoal para anos 1986 a 2009 (excepto 1990 e 2001) e ao Relatório Único para os anos de 2010 a 2017. Este conjunto de dados é administrado pelo Ministério do Emprego e da Solidariedade Social e é extraído a partir de um inquérito que todos os estabelecimentos com pelo menos um assalariado têm de preencher no mês de referência, março de cada ano até 1993, outubro nos anos subsequentes. O inquérito abrange várias características da empresa e do estabelecimento, bem como um conjunto detalhado das características da força de trabalho. Sendo obrigatório, não sofre dos problemas de não resposta que frequentemente afetam este tipo de inquéritos. Além disso, abrange todos os assalariados portugueses, com as exceções do setor de Administração Pública e dos trabalhadores domésticos.

Mais especificamente, o conjunto de dados inclui informações sobre o estabelecimento (identificador, local, indústria e emprego), a empresa (identificador da empresa, local, setor, forma jurídica, tipo de propriedade, ano de criação, volume de emprego, vendas e capital) e seus trabalhadores (identificador da segurança social, género, idade, educação, habilitações escolares, profissão, nível de qualificações, antiguidade na

2. Para uma revisão detalhada sobre os desenvolvimentos recentes da negociação coletiva e dos mecanismos de extensão em Portugal, ver Addison et al., 2017.

empresa, salário [salário base, diuturnidades, outros benefícios regulares e irregulares e remuneração por horas extraordinárias], horas normais e extra, tempo decorrido desde a última promoção, categoria profissional e classificação do correspondente acordo coletivo).

4. As fontes de variação salarial

Porque é que trabalhadores idênticos auferem remunerações distintas e empresas semelhantes pagam salários diferentes? Num mercado de trabalho em concorrência perfeita, cada trabalhador deve receber um salário igual ao seu valor do produto marginal. Os diferenciais salariais devem refletir diferenças na produtividade do trabalhador, em vez de depender dos atributos do trabalhador ou do empregador (exceto aqueles que afetam a utilidade do trabalhador, como a perigosidade das condições de trabalho que, em circunstâncias normais, atrairão um diferencial compensador). Por sua vez, a produtividade do trabalhador tem como base a sua competência, observada ou não, normalmente obtida através de investimentos em capital humano.

Há uma miríade de modelos teóricos que buscam explicações alternativas para a variabilidade salarial, mas são as que se baseiam nas características das empresas as que têm um papel central. Do leque de abordagens (por exemplo, a teoria dos contratos implícitos, os modelos de agente principal e os salários de eficiência), duas merecem maior destaque. A primeira baseia-se na consideração de mecanismos de partilha de rendas económicas (modelos *insider/outsider*), enquanto a segunda enfatiza os atritos (*frictions*) no mercado de trabalho.

Nos modelos de partilha de rendas económicas, os salários dependem da capacidade de pagamento do empregador. Prevê-se que os salários tenham uma correlação positiva com os lucros da empresa, uma vez que as empresas podem achar benéfico partilhar os ganhos com os seus trabalhadores. Nestes modelos, os salários dependem não apenas das condições externas do mercado de trabalho, mas também da produtividade da empresa, dos lucros, do grau de concorrência, dos custos de rotatividade da mão-de-obra, assim como do poder negocial dos trabalhadores. Esta abordagem também oferece uma explicação para o facto dos salários dos trabalhadores de diferentes grupos de profissões, níveis de escolaridade e escalões de antiguidade serem mais elevados numa empresa ou setores do que em outras.

A outra explicação para a presença de diferenciais salariais entre os trabalhadores com características semelhantes deriva da literatura sobre procura de emprego que enfatiza a importância dos atritos do mercado de trabalho na determinação de salários. Neste contexto, o modelo de equilíbrio da procura de emprego de Burdett e Mortensen (1998) prevê que as empresas podem ter incentivos para oferecer salários mais altos do que seus concorrentes, a fim de garantir uma baixa taxa de separação e atrair um grande número de trabalhadores num mercado caracterizado pela existência de atritos – mesmo quando se trata de trabalhadores e empresas homogêneos. Por sua vez, os modelos de emparelhamento *matching*, que também levam em consideração a existência

de atritos no mercado de trabalho, fornecem uma explicação para a dispersão salarial. Neste caso, as diferenças na produtividade entre emparelhamentos distintos fazem com que os empregados obtenham salários acima da norma.

Uma outra fonte de variação salarial é a heterogeneidade da categoria profissional, que pode influenciar os salários por vários motivos. Primeiro, é sabido que as tarefas que envolvem riscos de acidentes fatais ou graves são mais bem pagas do que as tarefas seguras. Assim, por exemplo, deve-se esperar diferenciais compensatórios significativos associados a profissões como a dos toureiros. Segundo, espera-se que os trabalhos que precisam ser executados sob condições muito difíceis sejam melhor remunerados do que os executados em ambientes agradáveis; por exemplo, deve-se observar salários mais elevados para indivíduos que trabalham em plataformas de petróleo offshore ou em minas. Terceiro, a complexidade de algumas tarefas pode exigir doses pesadas de formação específica ou requerem a contratação de trabalhadores incomumente qualificados. Essa seria uma razão pela qual, por exemplo, neurocirurgiões ou *prima ballerinas* ganham salários mais altos. Quarto, sabe-se que algumas ocupações são cronicamente congestionadas, enquanto para outras há um excesso de procura. Finalmente, o tipo de tecnologia usada também pode promover a sindicalização do local de trabalho e favorecer a extração de rendas económicas. As atividades de produção que implicam a concentração de um grande número de trabalhadores numa única fábrica (digamos, nas indústrias automobilística ou de construção naval) facilitam a organização sindical e, portanto, podem melhorar as condições salariais. Para incorporar adequadamente esses e outros determinantes salariais, é preciso uma informação muito detalhada do tipo de trabalho que é executado pelos trabalhadores.

O estudo de Torres et al. (2016) foi o primeiro a explorar a importância relativa da heterogeneidade de trabalhador, empresa e da categoria profissional. Nesse estudo, os autores concluem que a heterogeneidade dos trabalhadores é a fonte mais importante de variação salarial em Portugal (contribuindo para um terço da variação salarial). A componente não observada desempenha um papel ligeiramente menos importante do que as características observadas dos trabalhadores, como o género e a educação. Os efeitos da empresa também são importantes (contribuindo com um quarto da variação salarial), dividido em partes aproximadamente iguais pela componente não observada e pelas características observadas, tais como a localização regional, o tipo de propriedade do capital ou o sector de atividade. Por sua vez, embora menos importantes que os efeitos correspondentes do trabalhador ou da empresa, os efeitos fixos da categoria profissional são não-negligenciáveis e explicam um quinto da variação salarial.

5. A associação entre os níveis de salários recebidos pelos trabalhadores e os pagos pelas empresas

No mercado de trabalho português, existe evidência convincente de que os trabalhadores com salários mais altos tendem a ser colocados em empresas que remuneram os seus trabalhadores mais generosamente (Torres et al., 2016). A evolução da alocação dos trabalhadores às empresas (*sorting*), no entanto, é notável. Torres e

co-autores mostram que a correlação entre o efeito fixo do trabalhador e o efeito fixo da empresa declinou de 0,31 em 1991 para 0,08 em 2013. Essa evolução contrasta fortemente com a evidência apresentada na Alemanha por Card et al. (2013), que apontam precisamente no sentido contrário, isto é, para um aumento do coeficiente de correlação.

Poder-se-ão invocar várias tendências do mercado de trabalho português para explicar a quebra da associação entre os níveis de salários recebidos pelos trabalhadores e os pagos pelas empresas, ao longo dos últimos 20 anos. Primeiro, a dimensão média das empresas portuguesas diminuiu visivelmente; segundo, a proporção de trabalhadores que recebem o salário mínimo aumentou consideravelmente; terceiro, a proporção de mulheres empregadas também aumentou; e, finalmente, a fração de trabalhadores com grau universitário aumentou acentuadamente. Seja como for, quando se considera cada mudança de composição isoladamente, não há indicação de que as tendências relatadas estejam por trás da evolução dos coeficientes de correlação. De facto, a quebra no coeficiente de correlação é observada dentro de cada categoria de classificação. Em particular, a tendência para uma associação mais fraca ocorre principalmente entre os trabalhadores com altos salários.

6. A associação entre os níveis de produtividade dos trabalhadores e das empresas

A alocação de trabalhadores heterogêneos por empresas tem sido objeto de um debate intenso. A ideia por trás da noção de triagem positiva dos emparelhamentos trabalhador/empresa radica na complementaridade entre os níveis de produtividade individual e da empresa, em que os bons trabalhadores se associam a boas empresas. A base teórica para essa correspondência é alimentada por modelos de *assignment*. A primeira geração de modelos de *assignment*, no entanto, estavam enraizados na hipótese de equilíbrio competitivo, desconsiderando a componente específica da empresa na equação de salários. Com a introdução de mecanismos de atrito, os desenvolvimentos teóricos mais recentes incorporam a afetação dos trabalhadores às empresas. O que está em questão nesses modelos é a natureza do padrão de triagem em equilíbrio, uma vez que os diferentes modelos geram padrões diferentes, de acordo com as suposições do modelo.

Parece existir um consenso geral de que bons trabalhadores (ou seja, os mais produtivos) tendem a ganhar salários mais elevados. Neste sentido, é possível ordenar a produtividade dos trabalhadores com base no componente permanente individual dos seus salários, ou seja, os efeitos fixos dos trabalhadores estimados a partir da equação de salários. Da mesma forma, boas empresas (ou seja, mais produtivas) tendem a ter maiores lucros. No entanto, essas empresas podem pagar salários mais baixos ou mais altos devido à presença de não-monotonicidades nas tabelas de salários. De facto, as empresas de elevada produtividade têm melhores opções externas do que as de baixa produtividade, o que leva a que possam exercer pressão para baixar os salários dos seus trabalhadores. Isso pode ser particularmente relevante para trabalhadores pouco

qualificados, que podem receber menos do que se estivessem a trabalhar para empresas menos produtivas. As não-monotonicidades na tabela de salários também significam que os salários refletem a sua contribuição marginal e tanto pode ser que as empresas mais produtivas como as menos produtivas que podem obter os maiores benefícios marginais ao empregar um trabalhador mais produtivo (Eeckhout e Kircher, 2011).

Os resultados de estimação apresentados em Torres et al. (2018), em que são estimadas as elasticidades de uma função de produção com milhares de inputs distintos de trabalho, são consistentes com uma história que favorece a super-modularidade ou a hipótese de triagem positiva dos emparelhamentos. A correspondência entre a correlação dos efeitos fixos do trabalhador e da empresa e a correlação entre os efeitos fixos dos trabalhadores e a produtividade das empresas, assim como a semelhança da sua evolução temporal, sugere que a primeira, afinal, pode ser uma boa aproximação da segunda. A evidência empírica desalinhada com esta asserção poderá ser explicada pela curta dimensão temporal dos painéis temporais utilizados, que fazem emergir os enviesamentos ligados a amostras finitas e à mobilidade limitada.

7. As fontes de dispersão salarial

A estimação de uma regressão de salários com efeitos fixos de elevada dimensionalidade fornece uma estrutura natural para investigar as fontes de dispersão salarial e sua evolução ao longo do tempo. A decomposição dos elementos da variação salarial é informativa sobre forças subjacentes à evolução temporal da desigualdade salarial.

Partindo da decomposição anual da variação dos salários, Portugal, et al. (2018) mostram que a contribuição dos principais componentes na variação salarial é essencialmente constante ao longo do período em análise. De facto, não é possível estabelecer uma tendência clara para a dispersão salarial quando consideramos cada componente salarial separadamente (as variações dos efeitos fixos do trabalhador, da empresa e da categoria profissional).

Não surpreende, portanto, que os indicadores convencionais de dispersão salarial se tenham mantido constantes nos últimos 20 anos. Como mencionado acima, a correlação entre o efeito fixo do trabalhador e o efeito fixo da empresa tem vindo a enfraquecer ao longo do tempo, o que, por si só, se traduziu numa menor desigualdade salarial.

8. As fontes de variação cíclica dos salários reais

O comportamento cíclico dos salários reais tem sido objeto de muitos estudos desde o debate original entre Keynes, Dunlop e Tarshis. Os primeiros estudos, baseados em dados agregados, conduziram a conclusões ambíguas sobre a sensibilidade cíclica dos salários reais. Uma das razões pelas quais esses estudos não chegaram a conclusões definitivas reside no facto de terem ignorado as mudanças na composição da força de trabalho ao longo do ciclo económico. Além disso, com dados agregados, assume-se implicitamente que a relação entre salários reais e o ciclo económico é a mesma para todos os indivíduos ou grupos de indivíduos. Se essa suposição não for verdadeira,

as estimativas da ciclicidade dos salários reais serão contaminadas por um viés de especificação.

A presença de efeitos de composição atraiu muita atenção nos últimos anos e os estudos seminais baseados em dados de painel para os Estados Unidos mostram que mudanças cíclicas na composição da força de trabalho podem gerar um viés no salário real agregado.

Também é amplamente admitido que a composição sectorial pode mudar ao longo do ciclo económico. Tal como é referido por Okun, se algumas indústrias/empresas partilham rendas com os seus trabalhadores e se esses setores também são mais sensíveis ao ciclo económico, os trabalhadores podem mudar para empregos melhor remunerados durante as expansões económicas, porque esses empregos são menos racionados durante esses períodos. Essa mobilidade intersectorial/empresa de trabalhadores gera, por si só, um comportamento pro-cíclico dos salários.

Mesmo depois de controlar para a heterogeneidade individual e da empresa, é sempre possível argumentar que a composição e a qualidade dos empregos dentro de uma empresa também podem variar ao longo do ciclo económico. Se as promoções e os padrões de contratação das empresas exibem um padrão cíclico, a ciclicidade geral dos salários é motivada principalmente pela mudança de categoria profissional dos trabalhadores, em vez de por mudanças salariais em cada categoria profissional. A mesma linha de raciocínio se aplica se a qualidade do emparelhamento entre os novos contratados diminuir durante as recessões ou as empresas contratarem proporcionalmente mais trabalhadores para empregos pouco qualificados nas recessões do que nas expansões.

No estudo de Carneiro et al. (2012) mostra-se que, tendo em conta simultaneamente a heterogeneidade do trabalhador, da empresa e da categoria profissional, os salários reais em Portugal reagem fortemente ao ciclo económico, independentemente da medida utilizada para caracterizar esse ciclo. O viés de composição, no entanto, desempenha um papel muito importante. Ignorar a heterogeneidade não observada do trabalhador, da empresa e da categoria profissional induz um viés contracíclico. Isto deve-se ao facto de que os trabalhadores pouco qualificados e os empregos de baixa produtividade (baixa remuneração) representam uma parcela menor de empregos em recessões do que em expansões.

Uma descoberta importante do trabalho de Carneiro et al. (2012) foi que os salários dos trabalhadores recém recrutados são mais sensíveis ao ciclo económico do que os salários dos trabalhadores que permanecem na empresa em dois anos consecutivos. Essa conclusão é válida se é usada a taxa de desemprego como a medida das flutuações do ciclo económico, ou a medida mais comum em modelos de *search* e *matching* – a produtividade agregada do trabalho. Também se mostra que, após considerar a heterogeneidade do trabalhador, da empresa e da categoria profissional, os salários dos vários tipos de trabalhadores exibem uma elasticidade salário-produtividade próxima de um. Por fim, considerando a probabilidade de encontrar um emprego e a probabilidade de perder o emprego como indicadores do ciclo económico, conclui-se que os salários reais reagem positivamente a incrementos da probabilidade de encontrar emprego e negativamente a aumentos da probabilidade de perder o emprego.

9. As fontes de discriminação salarial de género

Num mercado de trabalho em que existem boas e más empresas, ou simplesmente empresas com políticas salariais diferentes, é provável que a segregação de trabalhadores por empresas conduza a um hiato salarial que persistirá ao longo do tempo (Groschen, 1991).

De igual maneira, a alocação de trabalhadores a profissões e categorias profissionais diferentemente remunerados e, em particular, as restrições para aceder àquelas que são altamente remunerados (*glass ceilings*), também pode gerar penalizações salariais.

Cardoso et al. (2016a) investigam os mecanismos que moldam as diferenças salariais entre homens e mulheres em Portugal e fornecem uma medida não ambígua do impacto da alocação de trabalhadores às empresas e às categorias profissionais. Os autores revelam que um quinto do hiato salarial de género resulta da afetação dos trabalhadores às empresas e outro quinto resulta da afetação às categorias profissionais.

As mulheres, para além de serem empregadas mais frequentemente em empresas de baixos salários, também sofrem uma perda salarial que é tanto maior quanto maior é o efeito fixo da empresa. Os autores concluem que a barreira à entrada em empresas com políticas salariais mais generosas se traduz num efeito de porta de vidro (*glass door*).

Porque é que as mulheres sofrem penalizações salariais no processo de afetação às empresas? Uma possibilidade seria a de que as trabalhadoras sejam menos eficientes no processo de procurar um posto de trabalho. Vários mecanismos podem ser invocados. Primeiro, as mulheres podem procurar menos intensamente que os homens uma vez que podem ter alternativas mais produtivas para a alocação de seu tempo (por exemplo, a produção doméstica). Segundo, as mulheres podem limitar o conjunto de oportunidades de trabalho a empregos com características particulares (por exemplo, flexibilidade de horários de trabalho). Terceiro, as mulheres podem adaptar sua estratégia de procura às decisões de oferta de trabalho dos maridos, como seria sugerido por modelos de oferta de trabalho da primeira geração. Por exemplo, as mulheres podem restringir severamente os limites geográficos da sua procura de emprego. Quarto, as mulheres podem ter desvantagens significativas em comparação com os homens, quando exploram as suas redes de contactos para melhor localizar ofertas de emprego adequadas. Em quinto lugar, as mulheres podem subestimar a distribuição relevante de ofertas salariais, seja porque esperam ser discriminadas por algumas empresas ou porque subavaliam o seu verdadeiro valor para a empresa e negociam os seus salários menos agressivamente do que os homens (Card et al., 2015). Uma indicação reveladora de que as mulheres têm expectativas mais baixas em relação aos salários é dada pela evidência empírica de que reportam salários de reserva mais baixos do que os homens para características observadas semelhantes (Addison et al., 2004).

Porque é que as mulheres são colocadas em categorias profissionais que remuneram pior os trabalhadores? O que se esconde na segregação das profissões e das categorias profissionais? A presença de barreiras à entrada nos cargos com salários mais elevados, impulsionada pelas decisões de contratação dos empregadores ou pelos requisitos do cargo, é certamente um dos mecanismos em funcionamento. Decisões de promoção de emprego enviesadas contra as trabalhadoras também poderão estar

presentes. O congestionamento das profissões e das categorias profissionais preferidas pelas trabalhadoras pode induzir em baixa os respetivos salários. Por outro lado, o acesso a certas categorias profissionais com salários elevados, como aquelas que são controladas por certos sindicatos, é frequentemente dominado por homens (por exemplo, estivadores). Como se disse atrás, a afetação a categorias profissionais é responsável por cerca de um quinto do hiato salarial. Contudo, não há indicação de que a diferença salarial entre homens e mulheres aumente significativamente com o valor do efeito fixo da categoria profissional.

Merece, por fim, preocupação a indicação do estudo de Cardoso et al. (2016b) alertando para o facto de que a alocação de trabalhadoras às empresas e às categorias profissionais não ter melhorado nas últimas duas décadas. De facto, deteriorou-se ligeiramente. Em 2013, as mulheres tendem a estar menos presentes em empresas e categorias profissionais com políticas salariais mais generosas, em comparação com 1991.

10. O poder de monopsonio das empresas no mercado de trabalho português

A hipótese dum único salário no mercado que faria com que todos os trabalhadores deixassem a empresa instantaneamente após um corte de um cêntimo nos salários parece irrealista. A evidência empírica sugere a existência duma considerável dispersão salarial entre trabalhadores com características idênticas e entre empresas semelhantes. Em particular, os efeitos fixos estimados nas regressões de salários podem ser pensados como decorrentes de distorções nos mercados de trabalho. Os atritos no mercado de trabalho, tais como a informação imperfeita sobre empregos alternativos disponíveis, os custos de ajustamento associados ao recrutamento e à formação, o capital humano específico da empresa, os custos de reputação, a exploração de rendas económicas e as preferências heterogéneas dos trabalhadores em relação às características não remuneradas do emprego são fontes de poder de mercado, e ajudam a explicar porque a curva de oferta de trabalho enfrentada por uma empresa individual não é perfeitamente elástica. Neste contexto, a presença de atritos no mercado de trabalho vai gerar curvas de oferta ascendentes para as empresas individualmente consideradas.

Num modelo convencional de determinação de salários, isto significa que as empresas possuem poder para reduzir seus salários abaixo do valor do produto marginal. Esta linha de raciocínio vai de encontro à literatura do “novo monopsonio,” popularizada por Manning (2003), na qual os empregadores ganham poder de mercado derivado do efeito dos atritos na procura de emprego na formação de salários. O monopsonio não é entendido no sentido tradicional de um empregador único no mercado de trabalho, mas sim como sinónimo de concorrência imperfeita, de concorrência monopsonística, de curva de oferta de trabalho ascendente ou elasticidade finita da oferta de trabalho. Uma empresa em particular pode enfrentar uma curva de oferta de trabalho em ascendente, mesmo que não haja concentração do lado da procura do mercado.

No estudo de Félix e Portugal (2017) é estimada uma medida da elasticidade da oferta de trabalho, ao nível da empresa, diretamente a partir da função de produção, a um nível muito granular. Os autores investigam o efeito da elasticidade da oferta de trabalho e da produtividade total dos fatores, explorando a decomposição exata de Gelbach, para perceber como o poder de monopsonio da empresa está associado à política de salários dessa empresa. Os resultados empíricos sugerem que uma diminuição de um desvio padrão na elasticidade da oferta de trabalho faz decrescer os salários em aproximadamente 1,5 por cento. Isso significa que o poder de monopsonio afeta negativamente os salários dos trabalhadores. Além disso, os autores mostram que a elasticidade da oferta de trabalho está fortemente correlacionada com os efeitos fixos das empresas, de acordo com a literatura da economia do trabalho. Este resultado permite presumir que o poder de monopsonio é um ingrediente chave para explicar a heterogeneidade empresarial na formação de salários.

11. As fontes das perdas salariais dos trabalhadores despedidos

Há escassez de estudos empíricos que se debrucem sobre os mecanismos económicos que explicam as perdas salariais dos trabalhadores despedidos. O estudo de Raposo et al. (2019) oferece uma nova avaliação das fontes de perdas salariais incorridas pelos trabalhadores despedidos devido ao encerramento da empresa. Neste trabalho tem-se presente que os salários do emprego anterior são uma função de um conjunto de características dos trabalhadores (por exemplo, género, educação e experiência profissional) que, em geral, se espera que gerem o mesmo retorno antes e depois do despedimento. Para além disso, devem ser consideradas as características da empresa, da categoria profissional e da qualidade do emparelhamento, os quais não geram necessariamente o mesmo retorno nos empregos subsequentes ao despedimento. Portanto, se os salários refletirem principalmente as características dos indivíduos, então os salários individuais seriam altamente persistentes e invariáveis em relação a onde os indivíduos trabalham, e as perdas potenciais devido ao despedimento serão desprezíveis. Se, por outro lado, a empresa, a categoria profissional e a heterogeneidade específica do par trabalhador/empresa forem importantes, então os custos de despedimento incorridos pelos trabalhadores poderão ser consideráveis.

Um evento de despedimento pode levar à perda de capital humano específico da profissão devido à dificuldade de encontrar um emprego que use otimamente as competências existentes ou devido à depreciação de capital humano específico durante o período de desemprego. O capital humano tem um papel decisivo durante a fase inicial do período de desemprego, porque as maiores dotações de capital humano são inicialmente associadas a maiores oportunidades de emprego e maiores custos de oportunidade de desemprego que necessariamente se deterioram com a progressão do período de desemprego.

As perdas salariais dos trabalhadores despedidos podem estar relacionadas com a empresa, com a categoria profissional e com a qualidade do emparelhamento que se verifica antes e depois do encerramento da empresa. A abordagem de Raposo et al.

(2019) fornece um enquadramento unificado que permite identificar separadamente os componentes das fontes das perdas salariais associadas ao par trabalhador-empresa, em termos da contribuição do trabalhador, da empresa e da qualidade do emparelhamento.

Nesse contexto, é importante distinguir um bom trabalhador numa boa empresa de um bom emparelhamento entre a empresa e o trabalhador (ou seja, um emparelhamento de qualidade superior). No caso de um despedimento, ocorre uma perda se houver uma dissolução de um bom emparelhamento. Além disso, o capital humano específico do emparelhamento que foi acumulado ao longo vínculo laboral é permanentemente destruído quando ocorre a separação do posto de trabalho. O seu valor é perdido para o trabalhador, para a empresa e para a sociedade como um todo.

No estudo de Raposo et al. (2016) mostra-se que os salários mensais após despedimento são, em média, 7,5 por cento inferiores aos salários que precederam o despedimento. Essa perda é decomposta em três componentes. A componente mais importante na explicação das perdas sofridas pelos trabalhadores despedidos devido ao encerramento da empresa é a despromoção em termos de categoria profissional, representando 37 por cento do total da perda média de salários. A perda correspondente à qualidade do emparelhamento também é significativa, respondendo por 32 por cento do total da perda média de salário. Por fim, os 31 por cento restantes são atribuídos à mudança para uma empresa com uma política salarial menos generosa.

12. As fontes de variação do prémio sindical

Empregando a agora familiar abordagem de regressão, que incorpora a heterogeneidade do trabalhador, da empresa, da categoria profissional e da qualidade do emparelhamento, os autores concluem que o prémio sindical seria muito atenuado se os trabalhadores fossem aleatoriamente distribuídos pelas empresas, o que levaria a uma redução do prémio salarial em cerca de dois terços; que não há qualquer indicação de que os trabalhadores sindicalizados são mais produtivos do que os seus colegas não sindicalizados; que cerca de um terço do prémio sindical se deve ao facto de os trabalhadores sindicalizados preencherem categorias profissionais melhor remuneradas ou beneficiarem de políticas de promoção mais generosas; e que a qualidade do emparelhamento não desempenha um papel significativo na determinação do hiato salarial.

A estrutura estocástica dos efeitos fixos estimados pode ser explorada para perceber melhor os mecanismos da desigualdade salarial, através do uso de regressões de quantis. Dito de outro modo, uma decomposição semelhante à usada para a média de salários pode ser empregada para investigar o papel da triagem em termos das qualificações dos trabalhadores, da generosidade da política de salários da empresa e das condições de remuneração das diferentes categorias profissionais.

Tendo em consideração a heterogeneidade não observada dos trabalhadores e a afetação a empresas com políticas salariais distintas e categorias profissionais diferentemente remuneradas, mostra-se que uma maior densidade sindical contribui para uma menor dispersão salarial. Mas a heterogeneidade não observada dos

trabalhadores também desempenha um papel equalizador para os trabalhadores sindicalizados. Trabalhadores sindicalizados pouco qualificados têm salários mais altos do que os seus colegas não sindicalizados. Por outro lado, a alocação de trabalhadores sindicalizados por categorias profissionais gera um aumento da desigualdade. A indicação de que a diferença salarial entre trabalhadores sindicalizados e não sindicalizados aumenta com os valores do efeito fixo das empresas é bastante forte em toda a distribuição de salários. A contribuição para a desigualdade salarial, no entanto, é relativamente pouco expressiva.

13. As fontes de repercussões do capital humano

Embora a literatura económica sobre o retorno ao investimento em educação tenha feito progressos notáveis nos últimos 50 anos, o papel da seriação dos trabalhadores pelos empregadores ou pelos postos de trabalho tem sido negligenciado. Na medida em que trabalhadores com diferentes níveis de educação não são alocados aleatoriamente às empresas e os padrões de remuneração das empresas são heterogêneos, os mecanismos de afetação podem constituir um canal essencial para gerar retornos à educação. Um argumento semelhante pode ser construído sobre as profissões, ou mais especificamente, as categorias profissionais. Existem contrastes salariais notáveis entre profissões definidas de forma estrita, possivelmente motivados por diferenças no seu grau de risco, na quantidade de formação específica ou na tecnologia utilizada. Desde que a educação possa conceder um "passaporte" para empregos com melhor remuneração, parte do retorno geral da educação funcionaria através do canal da categoria profissional.

O estudo de Cardoso et al. (2018) explora o papel da heterogeneidade da empresa e da categoria profissional ao determinar o retorno ao investimento em educação, quantificando o impacto da atribuição dos trabalhadores às empresas e às categorias profissionais nos retornos da educação. A análise do papel da heterogeneidade da empresa e da profissão, estruturando os retornos da educação, levanta outra questão: e se os pares importarem? Fundamentalmente, a qualidade de uma empresa dependerá da qualidade dos seus recursos humanos. O que implica que se deve reconhecer explicitamente que o trabalho dentro de uma empresa não é realizado isoladamente, mas com os colegas de trabalho.

É possível demonstrar que, de facto, níveis de escolaridade mais elevados abrem o acesso a empresas e profissões com melhores salários. Neste estudo é revelado que cerca de um quarto do retorno geral de um ano de educação (que se estimou em 8 por cento) opera através do canal da empresa, enquanto um terço desse retorno opera através do canal da categoria profissional. A componente individual do trabalhador é responsável por 38 por cento do retorno à educação.

Na segunda parte da sua análise, os autores consideram o papel dos colegas de trabalho na formação dos salários individuais. Para esse fim, eles generalizam a estrutura de efeitos fixos de alta dimensionalidade de forma a incorporar uma medida da qualidade dos seus pares (através da média dos efeitos fixos dos colegas de trabalho). Deste modo, concluem que a qualidade dos pares tem um impacto considerável na

formação de salários. Na especificação preferida, um aumento de 10 por cento na medida da qualidade dos pares leva a um aumento salarial de 2 por cento. Mais importante ainda, concluem que um ano adicional de escolaridade dos colegas de trabalho geraria um aumento de meio por cento no salário do trabalhador.

14. As fontes da investigação futura

Do ponto de vista da especificação econométrica, a extensão natural dos modelos de regressão de efeitos fixos de elevada dimensionalidade é a generalização em direção a coeficientes de regressão variáveis, como em Gibbons et al. (2019) e Guimarães et al. (2017). Na mesma linha, uma estratégia empírica promissora é a transposição de modelos lineares para não-lineares, como em Félix et al. (2019). O desenvolvimento de modelos teóricos, em particular modelos de *search* e *matching*, dando suporte a uma valiosa interpretação de forma reduzida dos parâmetros dos modelos do tipo AKM, como em Kline et al. (2019), é muito bem-vindo. Por fim, o estudo de camadas múltiplas e complexas de conexões sociais (por exemplo, pais, filhos, irmãos, cônjuges, colegas, colegas de turma, vizinhos e amigos), como em Eliason et al. (2019) também é vista como uma forma auspiciosa de aprofundar o nosso conhecimento sobre a influência das redes de contactos sociais nos salários.

Referências

- Abowd, John M., Francis Kramarz, e David Margolis (1999). High wage workers and high wage firms. *Econometrica*, 67(2): 251-333.
- Addison, John T., Mário Centeno, e Pedro Portugal (2004). Reservation wages, search duration, and accepted wages in Europe. Bank of Portugal working paper 04-13.
- Addison, John T., Pedro Portugal, e Hugo Vilares (2017). Unions and collective bargaining in the wake of the Great Recession: evidence from Portugal. *British Journal of Industrial Relations.*, 55(3): 551-576.
- Addison, John T., Pedro Portugal, e Hugo Vilares (2015). The sources of the union wage gap: the role of worker, firm, match, and job title heterogeneity. Bank of Portugal working paper 15-12.
- Angrist, Joshua (2014). The perils of peer effects. *Labour Economics*, 30: 98-108.
- Burdett, Kenneth e Dale T. Mortensen (1998). Wage differentials, employer size, and unemployment. *International Economic Review*, 39(2): 257-273.
- Card, David, Ana Rute Cardoso, Jörg Heining, e Patrick Kline (2018). Firms and labor market inequality: Evidence and some theory. *Journal of Labor Economics*, 36(S1): S13-S70.
- Card, David, Ana Rute Cardoso, e Patrick Kline (2016). Bargaining, sorting, and the gender wage gap: Quantifying the impact of firms on the relative pay of women. *Quarterly Journal of Economics*, 131(2): 633-686.
- Card, David, Jörg Heining, e Patrick Kline (2013). Workplace heterogeneity and the rise of West German wage inequality. *Quarterly Journal of Economics*, 128(3): 967-1015.
- Cardoso, Ana Rute, Paulo Guimarães, e Pedro Portugal (2016). What drives the gender wage gap? A look at the role of firm and job-title heterogeneity. *Oxford Economic Papers*, 68(2): 506-524.
- Cardoso, Ana Rute, Paulo Guimarães, Pedro Portugal, e Pedro Raposo (2016). The sources of gender discrimination. *Bank of Portugal Economic Studies*. 2(2):47-66.
- Cardoso, Ana Rute, Paulo Guimarães, Pedro Portugal, e Hugo Reis (2018). The returns to schooling unveiled. Bank of Portugal working paper 18-05.
- Cardoso, Ana Rute e Pedro Portugal (2005). Contractual wages and the wage cushion under different bargaining settings. *Journal of Labor Economics*, 23(4): 875-902.
- Carneiro, Anabela, Paulo Guimarães, e Pedro Portugal (2012). Real wages and the business cycle: accounting for worker, firm, and job title heterogeneity. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(2): 133-152.
- Eckhout, Jan e Philipp Kircher (2011). Identifying sorting - in theory. *Review of Economic Studies*, 78(3): 872-906.
- Eliason, Marcus, Lena Hensvik, Francis Kramarz, e Oskar Nordström Skans (2019). Social Connections and the Sorting of Workers to Firms. IZA discussion paper.
- Diamond, Peter (1971). A model of price adjustment. *Journal of Economic Theory*, 3(2): 156-168.
- Félix, Sónia e Pedro Portugal (2017). Labor market imperfections and the firm's wage setting policy. Bank of Portugal working paper 17-04.

- Félix, Sónia, Paulo Guimarães, e Pedro Portugal (2019). Price stickiness: microeconomic evidence using hazard models with high-dimensional fixed effects. mimeo.
- Gelbach, Jonah B. (2016). When do covariates matter? And which ones, and how much? *Journal of Labor Economics*, 34(2): 509-543.
- Gibbons, Charles E., Juan Carlos Suarez Serrato, e Michael B. Urbancic (2019). Broken or fixed effects? *Journal of Econometric Methods*, forthcoming.
- Groshen, Erica L. (1991). The structure of the female/male wage differential: Is it who you are, what you do, or where you work? *Journal of Human Resources*, 26(3): 457-472.
- Guimarães, Paulo, Fernando Martins, e Pedro Portugal (2017). Upward nominal wage rigidity. Bank of Portugal working paper 17-02.
- Guimarães, Paulo, e Pedro Portugal (2010). A Simple feasible procedure to fit models with high-dimensional fixed Effects. *Stata Journal*, 10(4): 628-649.
- Kline, Patrick, Raffaele Saggio, Mikkel Sølvsten (2019). It ain't Where you're from, it's where you're at. Communication presented at LEED, New York.
- Manning, Alan (2003). Monopsony in motion: imperfect competition in labor markets. Princeton University Press.
- Manski, Charles (1993). Identification of Endogenous Social Effects: The Reflection Problem. *The Review of Economic Studies*, 60(3): 531-542.
- Portugal, Pedro, Pedro Raposo, e Hugo Reis (2018). The distribution of wages and wage inequality. *Bank of Portugal Economic Studies*. 4(1):1-14.
- Raposo, Pedro, Pedro Portugal, e Anabela Carneiro (2019). The sources of wage losses of displaced workers: the role of the reallocation of workers into firms, matches, and job titles. *Journal of Human Resources*, forthcoming.
- Roy, A. (1951). Some thoughts on the distribution of earnings. *Oxford Economic Papers*, 96: 201-229.
- Torres, Sónia, Pedro Portugal, John T. Addison, e Paulo Guimarães (2018). The sources of wage variation and the direction of assortative matching. *Labour Economics*, 54: 47-60.
- Woodcock, Simon (2015). Match Effects. *Research in Economics*, 69(1): 100-121.