

O DIFERENCIAL DE SALÁRIOS DOS IMIGRANTES NO MERCADO DE TRABALHO PORTUGUÊS*

Sónia Cabral** | Cláudia Duarte**

RESUMO

Utilizando uma base de dados longitudinal com registos dos pares trabalhador-empresa, este artigo analisa a diferença salarial à chegada entre trabalhadores imigrantes e nativos no mercado de trabalho português no período 2002-2008. A relação entre as decomposições de Gelbach e de Oaxaca-Blinder é utilizada para representar a diferença salarial média não condicionada como a soma de um efeito composição e de um efeito estrutura salarial. Os resultados mostram que a maior parte da diferença salarial não resulta de piores dotações dos imigrantes em relação aos nativos, mas de diferenças nos retornos dessas características e do efeito do estatuto de imigrante. Em particular, a educação e a experiência obtidas no exterior pelo imigrante médio são significativamente menos valorizadas no mercado de trabalho português do que a educação e a experiência dos nativos. O conjunto dos imigrantes são um grupo heterogéneo de diferentes nacionalidades, com os imigrantes da UE15 e da China a surgirem como os dois casos extremos.

1 Introdução

Portugal tem sido tradicionalmente um país de emigração e os fluxos significativos de imigração surgiram mais recentemente. Até meados dos anos noventa, a imigração em Portugal foi relativamente modesta em termos internacionais, incluindo principalmente trabalhadores de países de língua oficial portuguesa. No final dos anos noventa, a imigração acelerou e registou-se uma mudança importante nos principais países de origem. Uma parcela substancial desta imigração mais recente provém de países da Europa Central e de Leste, sem relação aparente com Portugal, e, mais recentemente, do Brasil.

O rápido aumento da imigração em Portugal, em conjunto com a mudança na sua composição por nacionalidades, levanta novas questões sobre o desempenho económico dos imigrantes. Será que eles ganham o mesmo salário que os nativos à chegada? Se não, o que explica a diferença? São estes resultados homogéneos por principais nacionalidades dos imigrantes? Este artigo visa responder a estas perguntas utilizando uma base de dados longitudinal com registos dos pares trabalhador-empresa (Quadros de Pessoal) de 2002 a 2008. Uma outra pergunta, também relacionada com este tópico, refere-se à forma como o diferencial de salários entre imigrantes e nativos evoluiu com o aumento da experiência no mercado de trabalho português (assimilação salarial). Esta questão não será analisada em detalhe neste artigo, mantendo-se uma questão para análise futura.

* As autoras agradecem a Nuno Alves, Mário Centeno, Ana Cristina Leal e Manuel Coutinho Pereira os seus comentários e sugestões e a Lucena Vieira o seu excelente apoio no tratamento da informação. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade das autoras, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade das autoras.

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

Desde Chiswick (1978), é comumente observado que os imigrantes ganham menos à chegada do que trabalhadores nativos comparáveis. A portabilidade imperfeita do capital humano, em particular da educação e da experiência adquiridas no país de origem, bem como a falta de fluência na língua de destino foram considerados determinantes importantes desta diferença salarial (Friedberg (2000)). Ao longo do tempo, os salários dos imigrantes tendem a convergir para os salários dos nativos à medida que os imigrantes empreendem um processo de aquisição de competências relevantes para o país de destino.

Neste artigo, analisam-se os salários dos imigrantes no mercado de trabalho português, identificando as principais diferenças à chegada face aos trabalhadores nativos. Na linha de Friedberg (2000), investigamos se a educação e experiência no mercado de trabalho obtidas em diferentes países são recompensadas de forma diferente no mercado de trabalho português. Dada a natureza dos fluxos recentes de imigração em Portugal, examinamos também os imigrantes por principais regiões de origem, para aferir se os retornos dessas características são homogêneos entre diferentes grupos de imigrantes.

O artigo está organizado da seguinte forma. A secção 2 apresenta a base de dados longitudinal utilizada (Quadros de Pessoal) e a secção 3 descreve as principais características dos trabalhadores imigrantes comparando com as dos nativos. A metodologia de estimação é descrita na secção 4. A secção 5 apresenta os nossos principais resultados empíricos, levando em conta a heterogeneidade potencial dos imigrantes por país de origem. Finalmente, a secção 6 apresenta algumas conclusões.

2. Base de dados e estratégia de identificação

Neste artigo utilizou-se a base de dados dos Quadros de Pessoal (QP), um conjunto de dados longitudinais para os pares trabalhador-empresa ativos em Portugal. Os dados são disponibilizados pelo Ministério do Trabalho, com base num inquérito anual obrigatório ao emprego que cobre praticamente todos os estabelecimentos com trabalhadores por conta de outrem em Portugal no mês de referência (outubro), excluindo a Administração Pública e o emprego doméstico. Dado que o inquérito é obrigatório, a base de dados não sofre dos problemas de não resposta que existem em muitos dos inquéritos às famílias e empresas. Para além da vantagem da sua cobertura abrangente, também é habitualmente reconhecido que este conjunto de dados é muito fiável em virtude da sua disponibilidade pública.

Os dados reportados cobrem o próprio estabelecimento (identificador de estabelecimento, localização, atividade económica, emprego, etc.), a empresa (identificador de empresa, localização, atividade económica, emprego, vendas, propriedade, etc.) e cada um dos seus trabalhadores (identificador da segurança social, género, idade, educação, qualificações, profissão, ocupação, duração do emprego, natureza do contrato, horas trabalhadas, salário, etc.) A informação sobre os salários é muito completa, incluindo o salário base, benefícios salariais regulares e irregulares e pagamento de horas extraordinárias.

Os dados ao nível do trabalhador abrangem todos os anos desde 1986, com exceção de 1990 e 2001, mas a informação sobre a sua nacionalidade só está disponível a partir de 2000, logo o período em análise neste artigo começa em 2002 e termina em 2008. A nacionalidade exata do trabalhador ao nível do país é a única informação disponível que permite identificar trabalhadores imigrantes nos QP, uma vez que nem o país de nascimento nem o ano de chegada a Portugal são registados. No entanto, dada a natureza recente da imigração em Portugal e a baixa taxa de naturalização, a amostra de imigrantes abrangidos na base de dados dos QP parece ser uma aproximação razoável da população alvo. Uma vez que não existe informação sobre a nacionalidade de alguns trabalhadores em alguns anos, assumiu-se que os indivíduos que declaram pelo menos uma vez ser estrangeiros são imigrantes e mantêm essa nacionalidade durante todo o período (ver D'Amuri *et al.* (2010) para uma hipótese similar).

Relativamente aos dados sobre educação formal, a base de dados dos QP tem informação sobre o nível mais elevado de ensino concluído por cada trabalhador, mas não sobre o país onde esse nível de escolaridade foi obtido. Logo, não é possível diferenciar entre escolaridade estrangeira e doméstica. No entanto, os fluxos recentes de imigração em Portugal foram relacionados com oportunidades de

emprego e, portanto, é razoável supor que a maioria destes imigrantes concluiu a sua formação no país de origem. Definimos seis categorias de escolaridade baseadas na Classificação Internacional Normalizada da Educação (*International Standard Classification of Education* - ISCED): iletrado (sem qualquer educação formal ou menor do que ISCED 1), 4 anos completos (ensino primário) e 6 anos completos (segundo ciclo do ensino básico) estão ambos incluídos no nível 1 da ISCED, 9 anos completos refere-se a ISCED 2 (terceiro ciclo do ensino básico), 12 anos completos refere-se a ISCED 3-4 (ensino secundário) e ensino superior refere-se a ISCED 5-6.

A base de dados dos QP não tem informação sobre a data de chegada a Portugal, por isso não é possível obter diretamente a variável relativa ao tempo de permanência do imigrante no país de destino, vulgarmente designado por anos desde a migração (*years since migration*). No entanto, pode-se obter informação sobre a data em que cada indivíduo (nativo e imigrante) entrou no emprego privado (legalmente) em Portugal. Quando isso ocorre, o trabalhador recebe um número de identificação que é único e que se mantém constante ao longo do tempo. Esta característica dos dados é utilizada para encontrar o primeiro registo de cada trabalhador presente na base de dados de 2002-2008. A base de dados também contém informação sobre a data de admissão de cada trabalhador em cada empresa. Uma vez que a base de dados dos QP só começa em 1986, utilizou-se o mínimo dos dois registos (ano em que o trabalhador aparece pela primeira vez na base de dados e primeiro ano de admissão numa empresa) como a data de entrada no mercado de trabalho português. Para os imigrantes, esta informação é utilizada para calcular uma medida do tempo de permanência em Portugal, ou seja, anos desde a migração. Uma desvantagem desta medida é que a data de entrada no emprego privado não coincide necessariamente com a data efetiva de entrada em Portugal, uma vez que uma parte significativa dos fluxos migratórios recentes em Portugal foi de natureza irregular, como evidenciado pela série de regularizações ocorrida desde 2000 (ver Marques e Góis (2007) para uma descrição das políticas recentes de migração em Portugal).

No entanto, as características detalhadas da base de dados dos QP fazem com que esta seja adequada para estudar a evolução dos salários dos imigrantes em Portugal. Atualmente, a evidência empírica sobre o comportamento dos imigrantes no mercado de trabalho português é relativamente escassa, provavelmente refletindo a novidade do fenómeno. Algumas exceções são Carneiro *et al.* (2012) que estudam a assimilação salarial dos imigrantes no mercado de trabalho português em 2003-2008 e Cabral e Duarte (2010) que fornecem uma descrição detalhada das principais características dos fluxos migratórios recentes em Portugal de 2002 a 2008, ambas utilizando a base de dados dos QP.

Alguns filtros adicionais foram impostos à base de dados para eliminar registos erróneos, inconsistentes ou ausentes. Primeiro, a análise foi restrita a indivíduos para os quais existe informação disponível para um conjunto de variáveis-chave, tais como género, idade, nacionalidade, setor de atividade e duração do emprego. Segundo, a amostra foi restrita a trabalhadores com idade entre 15 e 80 anos e com uma duração do emprego abaixo de 65 anos. Terceiro, a análise deste artigo incide sobre o segmento do emprego por conta de outrem a tempo completo, sendo apenas considerados os trabalhadores com remunerações base não inferiores a 80 por cento do salário mínimo legal¹. Sempre que um trabalhador está presente mais do que uma vez num determinado ano, manteve-se o registo com salário ou horas trabalhadas superiores. Quarto, é utilizada uma medida de salário regular que inclui o salário base (salário bruto mensal de horas normais de trabalho) e os subsídios e prémios regulares pagos numa base mensal, como diuturnidades.

¹ Por lei, o salário mínimo de aprendizes e estagiários pode ser reduzido, no máximo, em 20 por cento.

3. Análise exploratória

Historicamente, Portugal tem sido um país de emigração, mas no final dos anos noventa os fluxos de imigração aumentaram acentuadamente, associados a uma elevada procura de trabalho. Uma percentagem significativa dos novos fluxos de imigração é originária de países da Europa Central e de Leste (CEEC), países sem ligação cultural evidente a Portugal². Mais recentemente, registou-se um aumento significativo das entradas de imigrantes do Brasil. A imigração da China, apesar de ter crescido de forma acentuada na última década, representa ainda uma percentagem reduzida do total de trabalhadores imigrantes. Atualmente, as três principais origens de imigrantes em Portugal, representando cerca de 75 por cento do total, são Brasil, países africanos de língua oficial portuguesa (PALOP) e CEEC³.

Em Portugal, os trabalhadores imigrantes a tempo completo aumentaram 47 por cento em termos acumulados entre 2002 e 2008, representando 6.4 por cento do total em 2008. O quadro 1 apresenta as médias amostrais de algumas variáveis relevantes para nativos e imigrantes, bem como para as principais nacionalidades de trabalhadores imigrantes em Portugal.

Uma das diferenças mais significativas entre imigrantes e nativos no mercado de trabalho português refere-se à natureza do contrato, ou seja, permanente *versus* a termo. No período 2002-2008, mais de metade dos trabalhadores imigrantes tinham um contrato a termo, face a cerca de 22 por cento para os trabalhadores portugueses. Por principais nacionalidades, a proporção de trabalhadores com contratos a termo é mais elevada para os trabalhadores do Brasil e dos CEEC.

Os trabalhadores imigrantes em Portugal são mais jovens do que os nativos. Os trabalhadores com menos de 35 anos representam cerca de 43 por cento do total dos trabalhadores portugueses mas constituem cerca de 50 por cento dos imigrantes. Esta diferença é superior no caso dos trabalhadores da China e, especialmente, do Brasil.

A percentagem de mulheres no emprego imigrante é inferior à observada no emprego nativo, mas a exclusão do emprego doméstico da análise tende a subestimar o emprego das mulheres em Portugal. O peso do emprego feminino é mais elevado nos trabalhadores da UE15 e dos PALOP (mais de 40 por cento em ambos os casos) e inferior no caso dos CEEC⁴.

Como seria de esperar, dada a natureza recente da maioria das entradas de imigrantes em Portugal, a experiência efetiva de trabalho em Portugal dos imigrantes é muito menor do que a dos nativos. Entre os imigrantes, a experiência em Portugal é maior para os trabalhadores da UE15 e, em menor grau, dos PALOP, que são os grupos de imigrantes há mais tempo no país.

As diferenças entre os níveis de educação formal dos trabalhadores portugueses e imigrantes no seu conjunto não são, em geral, substanciais, se bem que a proporção de iletrados seja superior para os imigrantes. No entanto, existem diferenças importantes de níveis de escolaridade entre os principais grupos de imigrantes. Os imigrantes da China destacam-se pelo seu nível de escolaridade extremamente baixo, com cerca de 15 por cento de iletrados e apenas cerca de 3 por cento com ensino superior. A proporção de trabalhadores com ensino superior é muito semelhante nos imigrantes dos PALOP, CEEC e Brasil, mas os brasileiros registam uma menor proporção de pessoas com nível educacional muito baixo. Em oposição, o nível de escolaridade dos imigrantes da UE15 é muito superior ao de todas as outras nacionalidades, incluindo os portugueses, com mais de 30 por cento de trabalhadores com ensino superior.

O emprego imigrante em Portugal encontra-se concentrado em poucos setores de atividade, nomea-

2 CEEC (*Central and Eastern European countries*) nos QP inclui a Eslováquia, Polónia, República Checa, Hungria, Estónia, Eslovénia, Letónia, Lituânia, Roménia, Federação Russa, Moldávia, Ucrânia e Sérvia.

3 PALOP (Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa) refere-se às antigas colónias portuguesas em África (Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe).

4 UE15 inclui os 15 Estados-membros iniciais da União Europeia com exceção de Portugal.

Quadro 1

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS TRABALHADORES PORTUGUESES E IMIGRANTES, MÉDIA 2002-2008

	Portugueses		Imigrantes	UE15	PALOP	CEEC	Brasil	China
Níveis em 2008	2 324 699	159 539	13 294	39 305	37 638	42 266	2 670	
Peso no total, 2008	93.6	6.4	8.3	24.6	23.6	26.5	1.7	
Natureza do contrato (%)								
Contrato permanente	77.6	45.2	66.3	49.6	35.4	35.9	44.0	
Contrato a termo	22.4	54.8	33.7	50.4	64.6	64.1	56.0	
Idade								
Média, em anos	37.9	35.7	36.5	36.5	36.3	33.0	34.3	
% com idade inferior a 35 anos	43.4	50.5	51.1	45.7	47.5	62.4	53.9	
Género (%)								
Homens	57.0	65.0	56.6	58.9	75.4	61.1	64.0	
Mulheres	43.0	35.0	43.4	41.1	24.6	38.9	36.0	
Experiência de trabalho em Portugal								
Média, em anos	13.0	5.1	7.4	6.7	2.9	2.9	3.1	
Nível de escolaridade (%)								
Illetreado	1.2	4.1	0.5	4.8	6.3	1.7	15.4	
4 anos completos	24.0	23.2	7.9	34.1	20.6	16.7	38.8	
6 anos completos	22.1	17.0	11.7	16.9	16.9	18.5	15.0	
9 anos completos	21.6	24.3	19.9	21.8	26.7	27.9	20.0	
12 anos completos	20.0	23.0	29.7	16.7	23.7	29.3	7.6	
Ensino superior	11.0	8.5	30.2	5.8	5.9	5.8	3.2	
Principais setores de atividade (%)								
Indústria transformadora	28.4	15.7	20.6	8.8	22.0	10.7	1.4	
Construção	11.4	23.7	8.2	28.5	31.9	19.2	0.6	
Serviços, <i>dos quais:</i>	57.6	57.6	68.9	61.9	40.0	68.3	98.0	
Comércio por grosso e a retalho	20.0	13.5	19.9	11.1	9.1	15.8	49.9	
Alojamento e restauração	6.2	15.3	11.5	14.6	10.6	23.5	45.1	
Serviços prestados às empresas	9.6	15.5	12.8	23.6	10.7	15.2	1.1	
Outros setores	2.6	3.0	2.3	0.8	6.1	1.9	0.1	
Salário real mensal médio								
Em euros	853.7	745.7	1463.4	681.2	609.3	723.7	456.1	
Diferença salarial para os nativos								
Em euros		-108.0	609.8	-172.4	-244.3	-129.9	-397.6	
Em pontos <i>log</i>		-15.0	33.2	-16.9	-24.3	-19.3	-49.5	
% trabalhadores com salário mínimo	8.0	12.6	6.8	8.4	13.3	16.7	57.3	

Fontes: Quadros de Pessoal e cálculos das autoras.

Notas: Os pesos dos principais grupos de imigrantes são calculadas em percentagem do total de imigrantes. UE15 inclui os 15 Estados-membros iniciais da União Europeia com exceção de Portugal. CEEC (Países da Europa Central e de Leste) inclui a Eslováquia, Polónia, República Checa, Hungria, Estónia, Eslovénia, Letónia, Lituânia, Roménia, Federação Russa, Moldávia, Ucrânia e Sérvia. PALOP (Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa) refere-se às ex-colónias portuguesas em África (Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe). Illetreado refere-se a um indivíduo sem qualquer educação formal ou menor do que ISCED 1), 4 anos completos (ensino primário) e 6 anos completos (segundo ciclo do ensino básico) estão ambos incluídos no nível 1 da ISCED, 9 anos completos refere-se a ISCED 2 (terceiro ciclo do ensino básico), 12 anos completos refere-se a ISCED 3-4 (ensino secundário) e ensino superior refere-se a ISCED 5-6. ISCED significa Classificação Internacional Normalizada da Educação (*International Standard Classification of Education*). A diferença salarial em pontos *log* corresponde à diferença de logaritmos dos salários reais horários entre imigrantes e nativos. A percentagem de trabalhadores com salário mínimo foi calculada considerando trabalhadores com salário no intervalo de +/- 1 euro centrado no salário mínimo.

damente a construção e algumas atividades de serviços. O principal setor do emprego imigrante em Portugal é o setor da construção, representando quase 24 por cento do total. O peso do emprego no setor dos serviços como um todo é semelhante para portugueses e imigrantes, mas a desagregação por subsectores dos serviços é muito distinta. Os imigrantes estão especialmente concentrados em três subsectores: alojamento e restauração, atividades imobiliárias e serviços prestados às empresas, e comércio por grosso e a retalho.

Relativamente aos salários e não controlando para qualquer fator de diferenciação, os imigrantes em Portugal ganham, em média, menos do que os trabalhadores portugueses no período 2002-2008⁵. O salário real horário médio dos trabalhadores imigrantes é 15.0 pontos logarítmicos (pontos *log*) ou 13.9 por cento ($= \exp(-0.150) - 1$) inferior ao salário médio dos nativos, mas existem diferenças substanciais entre os imigrantes. O salário médio dos trabalhadores da UE15 é cerca do dobro do salário médio do total dos imigrantes e muito superior ao salário médio dos trabalhadores portugueses. Pelo contrário, os trabalhadores chineses recebem salários significativamente inferiores aos dos outros grupos de imigrantes.

A percentagem de trabalhadores a receber o salário mínimo é superior para os imigrantes do que para os portugueses⁶. Os imigrantes da UE15 apresentam o menor peso de trabalhadores com salário mínimo, inclusivamente inferior ao dos portugueses, enquanto mais de 57 por cento dos trabalhadores chineses declararam receber o salário mínimo neste período.

4. Estratégia de estimação

A maioria dos estudos sobre a assimilação salarial dos imigrantes considera a educação e a experiência de trabalho obtidas em diferentes países como substitutos perfeitos. No entanto, Friedberg (2000) destaca a importância de se levar em conta as diferenças entre imigrantes e nativos nos retornos do capital humano. A portabilidade imperfeita de educação e experiência adquiridas no país de origem resultam em menores retornos do capital humano estrangeiro dos imigrantes em comparação com o capital humano doméstico dos nativos. Adicionalmente, foram também encontradas diferenças nos retornos para a experiência e educação obtidas no país de destino entre nativos e imigrantes. Dadas as características da nossa amostra, não é possível diferenciar completamente os retornos da educação entre nativos e imigrantes porque não temos informações sobre o local onde a educação formal foi obtida. No entanto, podemos permitir diferentes retornos da educação para nativos e imigrantes, independentemente do local onde o grau formal foi obtido. No que respeita à experiência no mercado de trabalho, podemos permitir diferentes retornos da experiência dos imigrantes adquirida no país de origem e no país de destino, assim como diferentes retornos da experiência no mercado de trabalho português entre nativos e imigrantes.

Para este efeito e de acordo com Friedberg (2000), comecemos com:

$$\log W_{it} = \alpha + \beta_0 imi + \beta_1 ysm + \beta_2 pexp + \gamma_2 imi * pexp + \sum_{j=1}^5 \beta_{3j} edu_j + \sum_{j=1}^5 \gamma_{3j} imi * edu_j + \psi X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que $\log W_{it}$ é o logaritmo natural do salário real horário do indivíduo i no período t , imi é uma variável *dummy* para o estatuto de imigrante, ysm é a proxy para os anos desde a migração, edu_j são as categorias de educação formal descritas na secção 2 (trabalhadores iletrados são a categoria omitida), $pexp$ é a tradicional experiência potencial de trabalho, ou idade corrigida da educação, calculada como

⁵ Na análise de regressão da próxima secção, os salários reais horários são a variável dependente. Incluímos também o salário real mensal nesta análise descritiva, uma vez que os valores são mais intuitivos e as conclusões permanecem inalteradas.

⁶ A proporção de trabalhadores com salário mínimo foi calculada considerando os trabalhadores cujo salário mensal se encontra no intervalo de +/- 1 euro face ao salário mínimo.

idade menos 6 menos anos de educação, e ε_{it} é um termo de erro estocástico convencional. Outras características que potencialmente afetam os salários estão incluídas no vetor X_{it} . Como a amostra abrange os homens e as mulheres, X_{it} inclui uma variável do género do trabalhador (o grupo de referência é o sexo masculino). Uma variável *dummy* identificando os contratos a termo também está incluída. A equação também controla para o setor de atividade, região e efeitos fixos temporais. As categorias de referência são 2002 para as dummies temporais, Lisboa para a localização geográfica e indústria transformadora para a classificação setorial. O Apêndice A descreve todas as variáveis utilizadas na análise.

Na equação 1, o coeficiente β_0 mede a diferença salarial à chegada entre um imigrante e um nativo comparável, iletrados e sem qualquer experiência de trabalho. Como evidenciado por esta interpretação, a diferença salarial resulta da subtração do salário dos nativos ao salário dos imigrantes. Os coeficientes γ_{3j} medem a diferença nos retornos da educação entre imigrantes e nativos para os outros cinco níveis de ensino considerados, com β_{3j} denotando os retornos das diferentes categorias de educação para os nativos. Ignorando polinómios de ordem superior, o coeficiente γ_2 capta a diferença entre os retornos de um ano de experiência de trabalho de um imigrante no exterior e um ano de experiência de um trabalhador nativo em Portugal, e o coeficiente β_1 capta a diferença entre os retornos da experiência doméstica e estrangeira dos trabalhadores imigrantes. A soma de β_1 e γ_2 capta a diferença nos retornos da experiência de imigrantes e nativos no mercado de trabalho português.

Este artigo estima uma versão mais flexível da equação 1, permitindo que o impacto de todas as variáveis possa variar entre nativos e imigrantes (coeficientes γ na equação 2), como segue:

$$\log W_{it} = \alpha + \beta_0 imi + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j + \sum_{j=1}^m \gamma_j imi * x_j + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

onde m indica o número total de variáveis incluídas no modelo. Quando são incluídas interações entre todas as variáveis consideradas e a *dummy* do imigrante isso é equivalente a estimar regressões separadas para os trabalhadores nativos e imigrantes.

Embora a especificação acima permita a distinção entre nativos e imigrantes, no caso dos imigrantes assume que os efeitos são homogêneos entre os diferentes grupos de nacionalidades. Conforme descrito na secção 3, os trabalhadores imigrantes em Portugal não são um grupo homogêneo e considerar os imigrantes como um todo esconde diferenças importantes entre as nacionalidades. Numa especificação alternativa, a equação 2 foi ampliada, substituindo a *dummy* do imigrante por um conjunto de indicadores para as principais comunidades de imigrantes em Portugal (Brasil, PALOP e CEEC) e também para a UE15 e a China. Os imigrantes da UE15 são muito diferentes do trabalhador imigrante médio, uma vez que são muito mais qualificados e ganham salários muito superiores, em média. No outro extremo encontram-se os imigrantes da China, que aumentaram acentuadamente nos últimos anos: eles são os menos qualificados e ganham os salários mais baixos, em média.

4.1. Análise de decomposição

Centremo-nos nas seguintes questões: será que os imigrantes ganham o mesmo salário que os nativos à chegada e, caso não ganhem, como é que esta diferença salarial é influenciada pelas diferenças de dotações e de retornos das características do trabalhador e da empresa. Em vez de recorrer à comparação sequencial do coeficiente de interesse (neste caso, o coeficiente β_0 , que mede a diferença salarial à chegada) em várias especificações, que é um procedimento muito comum mas pode levar a conclusões falaciosas, este artigo utiliza a técnica de decomposição proposta por Gelbach (2010). Os resultados obtidos a partir da simples comparação de estimativas em diferentes especificações são influenciados pela sequência das especificações, enquanto o procedimento de Gelbach é independente dessa sequência e apresenta de forma consistente o contributo individual de cada variável adicional, condicional em todos os outros regressores.

Considere-se a regressão de $\log W_{it}$ numa constante e numa variável *dummy* para o estatuto de imigrante (*imi*) como o modelo base e o modelo especificado na equação 2 como o modelo completo. O objetivo desta análise é compreender como β_0 é influenciado pela introdução de regressores adicionais no modelo base. Gelbach mostra que a diferença entre o coeficiente de interesse em ambos os modelos ($\beta_0^{base} - \beta_0^{full}$) pode ser decomposta aditivamente em δ_i contributos, em que i representa os regressores adicionados no modelo completo e não incluídos no modelo base⁷. Os contributos podem ser calculados como

$$\delta = (X'_{base} X_{base})^{-1} X'_{base} X_{full} \beta^{full} \tag{3}$$

em que X_{base} representa os regressores incluídos no modelo base - variável *dummy* para o estatuto de imigrante -, X_{full} são os regressores incluídos apenas no modelo completo e β^{full} são os coeficientes associados às variáveis X_{full} no modelo completo. Os contributos δ_i são a diferença média entre imigrantes e nativos para os i regressores multiplicada pelo coeficiente destes regressores no modelo completo.

Outra forma de interpretar isto é dizendo que β_0^{base} , i.e., a diferença salarial média não condicionada, é a soma de dois termos - o efeito composição e o efeito estrutura salarial. O efeito composição representa a parte da diferença salarial não condicionada que pode ser atribuída a diferenças (em relação aos nativos) nos níveis médios das variáveis incluídas no modelo, exceto *ysm*⁸. O efeito estrutura salarial é a soma dos contributos associados a *ysm* e a todas as variáveis de interação (diferenças nos retornos) e da parte não explicada do diferencial, resultante da "participação no grupo" (a *dummy* do imigrante, β_0^{full} , que capta igualmente todos os efeitos potenciais de diferenças nas variáveis não observadas). Analiticamente,

$$\beta_0^{base} = \underbrace{(\bar{X}_{full}^{imi} - \bar{X}_{full}^{natives}) \beta_{natives}^{full}}_{\text{Efeito composição}} + \underbrace{\bar{X}_{full}^{imi} (\beta_{imi}^{full} - \beta_{natives}^{full}) + \beta_0^{full}}_{\text{Efeito estrutura salarial}} \tag{4}$$

em que \bar{X} são as médias amostrais. Este raciocínio deve-se a uma vertente bem conhecida da literatura sobre decomposição de diferenças salariais médias, nomeadamente a decomposição de Oaxaca-Blinder (Oaxaca (1973) e Blinder (1973)).

Como discutido em Fortin *et al.* (2011), incluir variáveis categóricas com mais de duas categorias - no nosso caso, nível de educação, setores, regiões e os efeitos temporais - levanta algumas dificuldades na interpretação dos resultados do efeito estrutura salarial. Em particular, não é possível separar as diferenças nos retornos da categoria omitida da "verdadeira" componente não explicada. Embora o total do efeito estrutura salarial seja independente das categorias omitidas escolhidas, as diferenças nos retornos das variáveis individuais, bem como β_0^{full} , variam com a escolha. Deve-se ter em mente o facto de que estes efeitos individuais são sempre condicionais na escolha das categorias omitidas e, portanto, devem ser interpretados com cautela.

5. Resultados empíricos

Nesta secção, começamos por analisar as diferenças salariais entre imigrantes e nativos, utilizando a base de dados para o período 2002-2008 apresentada na secção 2 e a estratégia de estimação descrita na secção 4. Em seguida, na secção 5.2, analisamos a heterogeneidade dos resultados por principais regiões de origem dos imigrantes.

7 Uma vez que esta decomposição é aditiva, é possível obter os δ_i contributos de grupos de regressores, e.g. *J dummies* setoriais, como a soma dos vários componentes do grupo, $\delta_{sector} = \sum_{j=1}^J \delta_j$. Adicionalmente, são considerados desvios-padrão robustos agrupados por indivíduo. Para mais detalhes, ver Gelbach (2010).

8 As diferenças nas variáveis são ponderadas pelos coeficientes dos nativos. Este procedimento é equivalente a construir um cenário contrafactual onde os retornos das variáveis para os imigrantes são idênticos aos dos nativos, sendo exclusivamente avaliado o impacto das diferenças nos níveis das variáveis.

5.1. Principais resultados

Como apresentado na segunda coluna do quadro 1, a diferença de médias simples entre os salários em logaritmos de trabalhadores imigrantes e nativos é de -15.0 pontos *log*. Como é que controlar para outras variáveis afeta esta diferença salarial não condicionada? A primeira coluna do quadro 2 inclui os resultados da estimação da equação 2 que permite que o impacto de todas as características varie entre nativos e imigrantes. Utilizando essas estimativas, o coeficiente da *dummy* do estatuto de imigrante é 20.5 pontos *log*, o que significa que o salário à chegada de um imigrante cujas características correspondem às categorias omitidas é 20.5 pontos *log*, ou 22.8 por cento, superior ao de um nativo comparável, ambos sem experiência de trabalho. Relembrando, as categorias omitidas são: iletrado, género masculino, na indústria transformadora, em Lisboa, com um contrato permanente e 2002. Então, quais são os principais fatores subjacentes à diferença salarial média não condicionada de -15 pontos *log* entre imigrantes e nativos? A primeira coluna do quadro 3 mostra os resultados da decomposição de Gelbach. O efeito composição total é de -2.1 pontos *log* e o efeito estrutura salarial total é de -12.9 pontos de *log*. A partir dos -15.0 pontos *log* de diferença salarial não condicionada do imigrante médio, -2.1 pontos *log* refletem as diferenças nos valores médios das variáveis entre os trabalhadores imigrantes e nativos e -12.9 pontos *log* resultam de diferenças nos retornos dessas variáveis em relação aos nativos e do efeito do estatuto de imigrante. Logo, a maioria da diferença salarial é explicada por diferenças nos retornos das variáveis e pelo efeito de “participação no grupo”, e não por diferenças de dotações.

Analisemos agora em maior detalhes cada contributo individual para o efeito composição, começando com as características cujas diferenças médias favorecem os imigrantes. Controlando pelo género do trabalhador aumenta a diferença salarial, uma vez que na nossa base de dados a proporção de trabalhadores do sexo feminino é menor entre os imigrantes e existe uma penalização salarial associada aos trabalhadores do sexo feminino. Se a proporção de trabalhadores do sexo feminino fosse a mesma para nativos e imigrantes, a diferença salarial média seria superior em 1.9 pontos *log*. Da mesma forma, uma vez que os trabalhadores imigrantes estão mais concentrados em regiões com salários médios mais elevados e maior crescimento do emprego (ver Cabral e Duarte (2010)), se a concentração geográfica dos imigrantes e nativos fosse idêntica, então a diferença salarial seria 3.9 pontos *log* mais negativa.

Por sua vez, os imigrantes tendem a trabalhar em setores com salários abaixo da média, ou seja, construção, alojamento e restauração, e comércio por grosso e a retalho, como é evidenciado no quadro 1. Assim, parte da desvantagem salarial média não condicionada dos imigrantes resulta da sua concentração setorial. Quanto ao tipo de contrato, dado que há uma proporção muito maior de imigrantes com contratos a termo e existe uma penalização salarial média associada a estes contratos, controlando para este efeito composição leva a uma diminuição da diferença salarial. Um raciocínio semelhante aplica-se aos níveis de escolaridade. Finalmente, os salários aumentam com a experiência potencial e os imigrantes têm, em média, valores inferiores para esta variável. Se a experiência potencial média dos imigrantes fosse igual à dos nativos, a diferença salarial seria 1.5 pontos *log* menos negativa.

No que diz respeito à repartição do efeito estrutura salarial, iniciemos a análise com a diferença dos retornos da experiência potencial de trabalho. Esta diferença tem um forte contributo negativo para a diferença salarial. Se os retornos de experiência potencial de trabalho fossem os mesmos para nativos e imigrantes, a diferença salarial seria inferior em 37.1 pontos *log*. No entanto, com base nos desvios-padrão do procedimento de decomposição de Gelbach, a hipótese de retornos diferentes não é rejeitada. Relembre-se da discussão na secção 4, que o coeficiente associado à experiência potencial de trabalho tem interpretações diferentes para nativos e imigrantes no modelo completo. Para os nativos, capta o impacto sobre os salários de um ano adicional de experiência no mercado de trabalho português. Para os imigrantes, o coeficiente associado à interação da *dummy* do imigrante com a variável experiência potencial de trabalho mede a diferença entre os retornos de um ano de experiência de trabalho de um imigrante no seu país de origem e um ano de experiência de um nativo em Portugal. Esta diferença estimada é negativa, o que significa que a experiência de trabalho pré-imigração dos imigrantes é menos

Quadro 2

ESTIMATIVAS DE REGRESSÃO PELO MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS ORDINÁRIOS (OLS), 2002-2008, VARIÁVEL DEPENDENTE: LOGARITMO DO SALÁRIO REAL HORÁRIO

	Imigrantes	UE15	PALOP	CEEC	Brasil	China
<i>imi</i>	0.205 [0.000]	0.073 [0.121]	0.221 [0.000]	0.254 [0.000]	0.274 [0.000]	0.255 [0.000]
<i>pexp</i>	0.034 [0.000]	0.034 [0.000]	0.034 [0.000]	0.034 [0.000]	0.034 [0.000]	0.034 [0.000]
<i>pexp</i> ²	-0.0004 [0.000]	-0.0004 [0.000]	-0.0004 [0.000]	-0.0004 [0.000]	-0.0004 [0.000]	-0.0004 [0.000]
<i>imi</i> * <i>pexp</i>	-0.023 [0.000]	0.012 [0.000]	-0.022 [0.000]	-0.030 [0.000]	-0.027 [0.000]	-0.033 [0.000]
<i>imi</i> * <i>pexp</i> ²	0.0002 [0.000]	-0.0002 [0.000]	0.0002 [0.000]	0.0003 [0.000]	0.0003 [0.000]	0.0004 [0.000]
<i>ysm</i>	0.025 [0.000]	-0.009 [0.000]	0.020 [0.000]	0.025 [0.000]	0.038 [0.000]	0.012 [0.000]
<i>ysm</i> ²	-0.0004 [0.000]	0.0004 [0.000]	-0.0002 [0.000]	-0.0002 [0.003]	-0.0007 [0.000]	0.000 [0.985]
<i>género</i>	-0.237 [0.000]	-0.237 [0.000]	-0.237 [0.000]	-0.237 [0.000]	-0.237 [0.000]	-0.237 [0.000]
<i>imi</i> * <i>género</i>	0.049 [0.000]	-0.055 [0.000]	0.059 [0.000]	0.068 [0.000]	0.062 [0.000]	0.219 [0.000]
<i>edu</i> ₁	0.070 [0.000]	0.070 [0.000]	0.070 [0.000]	0.070 [0.000]	0.070 [0.000]	0.070 [0.000]
<i>edu</i> ₂	0.192 [0.000]	0.192 [0.000]	0.192 [0.000]	0.192 [0.000]	0.192 [0.000]	0.192 [0.000]
<i>edu</i> ₃	0.379 [0.000]	0.379 [0.000]	0.379 [0.000]	0.379 [0.000]	0.379 [0.000]	0.379 [0.000]
<i>edu</i> ₄	0.623 [0.000]	0.623 [0.000]	0.623 [0.000]	0.623 [0.000]	0.623 [0.000]	0.623 [0.000]
<i>edu</i> ₅	1.281 [0.000]	1.281 [0.000]	1.281 [0.000]	1.281 [0.000]	1.281 [0.000]	1.281 [0.000]
<i>imi</i> * <i>edu</i> ₁	-0.065 [0.000]	-0.031 [0.492]	-0.053 [0.000]	-0.054 [0.000]	-0.054 [0.000]	-0.068 [0.000]
<i>imi</i> * <i>edu</i> ₂	-0.141 [0.000]	-0.024 [0.583]	-0.140 [0.000]	-0.170 [0.000]	-0.151 [0.000]	-0.188 [0.000]
<i>imi</i> * <i>edu</i> ₃	-0.260 [0.000]	0.028 [0.537]	-0.256 [0.000]	-0.339 [0.000]	-0.294 [0.000]	-0.356 [0.000]
<i>imi</i> * <i>edu</i> ₄	-0.395 [0.000]	0.051 [0.253]	-0.375 [0.000]	-0.571 [0.000]	-0.456 [0.000]	-0.572 [0.000]
<i>imi</i> * <i>edu</i> ₅	-0.435 [0.000]	0.112 [0.014]	-0.391 [0.000]	-1.059 [0.000]	-0.582 [0.000]	-0.941 [0.000]
<i>contrato</i>	-0.078 [0.000]	-0.078 [0.000]	-0.078 [0.000]	-0.078 [0.000]	-0.078 [0.000]	-0.078 [0.000]
<i>imi</i> * <i>contrato</i>	0.031 [0.000]	-0.034 [0.000]	0.040 [0.000]	0.087 [0.000]	0.058 [0.000]	0.043 [0.000]
Outros controlos	-Sim-	-Sim-	-Sim-	-Sim-	-Sim-	-Sim-
No. de observações	15 932 970	15 060 001	15 215 980	15 247 469	15 174 975	14 990 179
R ²	0.4515	0.4588	0.4576	0.4571	0.4567	0.4585

Fonte: Cálculos das autoras.

Notas: Valores-p entre parênteses (os desvios-padrão implícitos são robustos agrupados por trabalhador, *worker-cluster robust*). Ver o texto principal e Apêndice A para uma descrição completa de todas as variáveis incluídas.

Quadro 3

DECOMPOSIÇÃO DA DIFERENÇA SALARIAL IMIGRANTE-NATIVO (DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA-BLINDER): CONTRIBUTO DOS REGRESSORES INCLUÍDOS NO MODELO COMPLETO COM INTERAÇÕES

Grupo de referência	Iletrado	12 anos de educação
Diferença salarial não condicionada	-0.150	-0.150
Efeito composição: do qual:	-0.021	-0.021
Experiência potencial de trabalho	-0.015	-0.015
Gênero	0.019	0.019
Contrato	-0.025	-0.025
Setor	-0.024	-0.024
Região	0.039	0.039
Efeitos temporais	0.000	0.000
Educação	-0.014	-0.014
Efeito estrutura salarial: do qual:	-0.129	-0.129
Anos desde a migração	0.101	0.101
Experiência potencial de trabalho	-0.371	-0.371
Gênero	0.017	0.017
Contrato	0.017	0.017
Setor	0.052	0.052
Região	0.072	0.072
Efeitos temporais	0.008	0.008
Educação	-0.230	0.165
Dummy do imigrante	0.205	-0.189

Fonte: Cálculos das autoras.

Notas: A *dummy* do imigrante representa a parte não explicada da diferença devido à “participação no grupo”. A decomposição da diferença salarial não condicionada segue a estratégia descrita na equação 4. Para mais detalhes consulte o texto. Todos os coeficientes reportados são estatisticamente significativos ao nível de significância de 1 por cento.

valorizada do que a experiência doméstica dos nativos, o que é consistente com a ideia de portabilidade imperfeita do capital humano entre países. Usando as estimativas da primeira coluna do quadro 2, um ano adicional de experiência no mercado de trabalho português aumenta o salário real horário médio dos trabalhadores nativos em 3.4 pontos *log*, enquanto um ano adicional de experiência no estrangeiro aumenta o salário real horário dos trabalhadores imigrantes em 1.0 pontos *log* (3.4 – 2.3)⁹. Assim, a experiência potencial estrangeira dos imigrantes é valorizada em menos de um terço do que a experiência potencial doméstica dos nativos. Logo, para trabalhadores comparáveis com o mesmo montante de experiência potencial, um ano adicional de experiência potencial aprofunda a diferença salarial à chegada entre imigrantes e nativos.

Controlar para a variável anos desde a migração (*ysm*) traduz-se num aumento de 10.1 pontos *log* no diferencial salarial condicional. O coeficiente β_0 no modelo completo mede a diferença salarial à chegada dos imigrantes ao país de destino, enquanto no modelo base temos a diferença salarial média para todos os imigrantes. O coeficiente associado a *ysm* (β_1) capta a diferença entre os retornos da experiência doméstica e estrangeira dos trabalhadores imigrantes. O coeficiente β_1 estimado é positivo, o que significa que a experiência no estrangeiro dos trabalhadores imigrantes é menos valorizada do que a sua experiência doméstica. Esta diferença de retornos resulta num substancial contributo positivo para o efeito estrutura salarial. Adicionalmente, a diferença dos retornos de um ano adicional de experiência doméstica entre imigrantes e nativos ilustra como a situação relativa inicial dos imigrantes se altera com os anos de permanência em Portugal (Borjas (1999)). Ignorando os termos quadráticos por uma questão de simplicidade, esta diferença de retornos é de apenas 0.2 pontos *log* (2.5 – 2.3). Embora o estudo da

⁹ Por uma questão de simplicidade, esta discussão ignora os termos quadráticos. Esta simplificação não afeta o sinal dos impactos, mas apenas a sua magnitude ao longo do tempo. Por exemplo, quando avaliada nos 5 anos de experiência, um ano adicional de experiência no estrangeiro dos imigrantes aumenta o salário médio em 0.8 pontos *log*, enquanto o retorno de um ano adicional de experiência doméstica é de 2.9 pontos *log* para um nativo.

assimilação salarial dos imigrantes no mercado de trabalho português ultrapasse o âmbito deste artigo, este resultado aponta para a inexistência de uma evolução substancial do salário relativo do imigrante médio face ao nativo médio ao longo do tempo.

Os retornos do género e do tipo de contrato têm contributos semelhantes e positivos (embora pequenos) para a diferença salarial à chegada. Se o retorno do género fosse o mesmo entre os trabalhadores nativos e imigrantes, a diferença salarial aumentaria em 1.7 pontos *log*. Esta evidência implica que a penalidade salarial associada a ser um trabalhador do sexo feminino é menor no caso dos imigrantes. Ao tipo de contrato aplica-se o mesmo raciocínio. Se a penalidade associada a ter um contrato a termo em relação a um contrato permanente fosse idêntica para nativos e imigrantes, a diferença salarial também seria 1.7 pontos *log* maior.

Relembre-se que, na presença de variáveis categóricas, os contributos dessas variáveis para o efeito estrutura salarial são sempre condicionais na escolha das categorias omitidas. Além disso, o coeficiente do estatuto de imigrante inclui a diferença salarial média para as categorias omitidas, bem como o efeito potencial de variáveis não observadas. A comparação das duas colunas do quadro 3 ilustra este ponto, centrando-se na variável educação. A única diferença entre as duas colunas é o grupo de referência ou categoria omitida da variável educação, que é de 12 anos de escolaridade (ensino secundário) na segunda coluna.

Começando com a primeira coluna, condicional na escolha de iletrado, indústria transformadora, Lisboa e 2002 como categorias omitidas, os retornos da educação dos imigrantes são inferiores aos dos nativos para os outros níveis de escolaridade. Se os retornos para um nível adicional de educação face a ser iletrado fossem os mesmos para os trabalhadores imigrantes e nativos, a diferença salarial seria 23.0 pontos *log* menor. No entanto, isto não significa que o contributo de diferentes retornos de educação seja -23.0 pontos *log* porque este valor não pode ser dissociado da estimativa obtida para a *dummy* do imigrante (20.5 pontos *log*), que inclui também o impacto da diferença nos retornos da categoria omitida da educação. Dado que existe mais de uma variável categórica, este valor inclui igualmente o contributo implícito da diferença de retornos das categorias omitidas dos efeitos do setor, da região e temporais.

Passando à segunda coluna do quadro 3, omitindo a categoria de 12 anos de educação e mantendo o resto constante, do procedimento de Gelbach obtemos um contributo positivo de diferentes retornos da educação para a diferença salarial respetiva (16.5 pontos *log*). Se os retornos para os outros níveis de ensino face a 12 anos de escolaridade fossem os mesmos para nativos e imigrantes, a diferença salarial seria 16.5 pontos *log* superior. Mais uma vez este efeito não pode ser dissociado do valor estimado para a *dummy* do imigrante: condicional em todas as outras variáveis, um imigrante com 12 anos de educação iria ganhar à chegada menos 18.9 pontos *log* do que um nativo comparável. Note-se que a soma do contributo da diferença de retornos da educação e da *dummy* do imigrante é a mesma em ambas as colunas: -2.4 pontos *log*.

Dada a relevância das diferenças nos retornos da educação formal na literatura sobre a imigração e a magnitude dos parâmetros estimados na nossa regressão, vamos resumir os resultados relativos à diferença salarial condicional à chegada por níveis de escolaridade. Como estas diferenças salariais são obtidas pela soma dos coeficientes da variável do estatuto de imigrante e da interação dos diferentes níveis de ensino com a *dummy* do imigrante, são independentes do grupo de referência escolhido para a variável educação, mas ainda condicionais nas categorias omitidas das outras variáveis.

Como pode ser visto na primeira coluna do quadro 2, os coeficientes estimados para a interação da educação com o estatuto de imigrante são todos negativos e os retornos em completar mais um nível educacional (face a ser iletrado) dos imigrantes em relação a um trabalhador nativo comparável são progressivamente menores à medida que avançamos nos níveis de escolaridade. A diferença salarial entre um trabalhador do sexo masculino iletrado imigrante na indústria transformadora, em Lisboa, com um contrato permanente, sem experiência de trabalho (estrangeira ou nacional), em 2002, e um nativo

comparável é positiva e equivale a 20.5 pontos *log*, enquanto a diferença salarial para indivíduos semelhantes mas com 4 anos de escolaridade é de 14.1 pontos *log* (20.5 – 6.5) e 6.4 pontos *log* (20.5 – 14.1) para indivíduos comparáveis com 6 anos de escolaridade completos. Esta diferença salarial condicional dos imigrantes à chegada torna-se cada vez mais negativa para os três níveis de escolaridade mais elevados: -5.4 pontos *log* (20.5 – 26.0) para trabalhadores com 9 anos de escolaridade, -18.9 pontos *log* para aqueles com 12 anos de escolaridade (20.5 – 39.5) e, finalmente, -22.9 pontos *log* (20.5 – 43.5) para indivíduos com ensino superior. Logo, os salários dos imigrantes com maior educação formal são relativamente mais penalizados no mercado de trabalho português, um resultado que está em linha com a ideia de transferibilidade imperfeita do capital humano e de que a possibilidade de transferibilidade internacional da educação depende igualmente do seu grau.

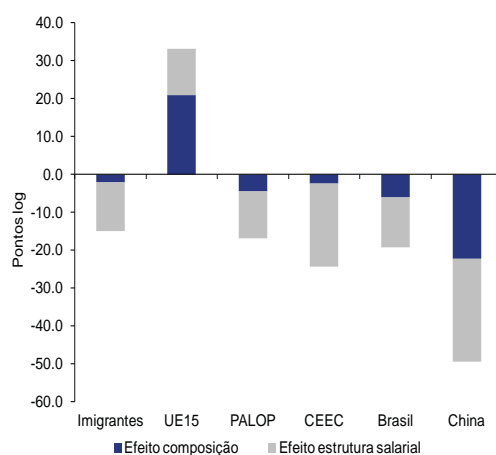
5.2. A heterogeneidade dos imigrantes por país de origem

Esta secção analisa a heterogeneidade da diferença salarial no momento de chegada dos imigrantes ao mercado de trabalho português por principais grupos de nacionalidade. São individualizados os imigrantes da UE15, PALOP, CEEC, Brasil e China. Todos os coeficientes podem variar entre imigrantes e nativos e entre os grupos de imigrantes, o que é equivalente a estimar regressões separadas para cada grupo de nacionalidade¹⁰. Esta secção centra-se nos principais resultados por nacionalidade, destacando os principais pontos de contraste entre os grupos de imigrantes. As colunas (2) a (6) do quadro 2 incluem uma seleção dos resultados da substituição da variável *dummy* do imigrante por um conjunto de indicadores para cada uma das nacionalidades consideradas.

Conforme descrito na secção 3, existe um diferencial salarial não condicionado negativo entre os principais grupos de imigrantes e os nativos, exceto no caso dos imigrantes da UE15. Como são essas diferenças salariais afetadas quando controlamos para as características dos indivíduos e das empresas? Como anteriormente, vamos usar a técnica de Gelbach na execução da decomposição de Oaxaca-Blinder. Todas as vantagens e limitações da utilização desta técnica de decomposição discutidas acima continuam válidas. O gráfico 1 mostra os resultados gerais desta decomposição para cada grupo de imigrantes, dividindo o diferencial de salários médios face aos nativos em dois termos, um efeito composição e um efeito estrutura salarial.

Gráfico 1

DECOMPOSIÇÃO DA DIFERENÇA SALARIAL IMIGRANTE-NATIVO (DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA-BLINDER) PARA OS PRINCIPAIS GRUPOS DE IMIGRANTES



Fonte: Cálculos das autoras.

Nota: Esta decomposição segue a técnica proposta por Gelbach (2010) e descrita na secção 4.1.

¹⁰ O conjunto completo de resultados de todas as regressões individuais está disponível mediante pedido às autoras.

Vamos começar com os imigrantes da UE15 que têm resultados muito distintos dos outros grupos de imigrantes examinados. Os imigrantes da UE15 ganham, em média, mais 33.2 pontos *log* do que os nativos, refletindo um efeito estrutura salarial positivo e, sobretudo, um efeito composição positivo substancial. A diferença relativa entre as magnitudes dos determinantes salariais incluídos na regressão favorece em larga medida os imigrantes da UE15, um resultado que está em nítido contraste com os outros grupos de imigrantes considerados. Se o nível médio das variáveis incluídas fosse o mesmo para os imigrantes da UE15 e para os nativos, então a diferença salarial seria 20.9 pontos *log* inferior. Adicionalmente, se não se verificassem diferenças nos ganhos/penalidades associados a cada variável e não houvesse uma componente não explicada, a diferença salarial seria 12.3 pontos *log* inferior. Assim, este resultado sugere que os imigrantes da UE15 não só têm melhores dotações, mas também tendem a auferir melhores retornos dessas variáveis.

Os resultados dos efeitos composição e estrutura salarial dos imigrantes chineses são basicamente o oposto. Ambos os efeitos são negativos e substanciais, contribuindo de forma similar para a desvantagem salarial relativa destes imigrantes. Dos -49.5 pontos *log* de diferença salarial não condicionada face aos nativos, -22.3 pontos *log* resultam de diferenças de nível nos determinantes dos salários e -27.2 pontos *log* refletem diferenças nos retornos das variáveis em relação aos nativos e o efeito do estatuto de imigrante.

Com exceção destes dois casos extremos, os resultados dos outros grupos imigrantes estão globalmente em linha com os obtidos para o imigrante médio: ambos os efeitos contribuem para a diferença salarial não condicionada, mas o efeito estrutura salarial domina claramente. Ou seja, a maior parte da diferença salarial não resulta de piores dotações dos imigrantes face aos nativos, mas de diferenças nos retornos das variáveis e do efeito de “participação no grupo”.

Esta técnica de decomposição também fornece uma desagregação detalhada do contributo de cada variável, quer para o efeito composição, quer para o efeito estrutura salarial. O quadro 4 apresenta a desagregação detalhada para os diferentes grupos de imigrantes. Começando novamente com os imigrantes da UE15, o principal contributo para o efeito composição positivo está associado à variável educação. Este contributo muito positivo resulta do facto do nível de escolaridade dos imigrantes da UE15 ser muito superior ao dos nativos (ver Quadro 1). Pelo contrário, a experiência potencial de trabalho dá um contributo negativo, uma vez que, em média, a experiência potencial de trabalho dos imigrantes da UE15 é inferior à dos nativos. Como a proporção de trabalhadores do sexo masculino e feminino é muito semelhante entre estes imigrantes e os nativos, o efeito composição associado ao género não é estatisticamente significativo.

Quanto ao efeito positivo da estrutura salarial, o contributo de permitir diferentes retornos da experiência potencial de trabalho entre nativos e imigrantes da UE15 é positivo, o que contrasta com os resultados dos outros grupos de imigrantes. A experiência de trabalho no estrangeiro dos imigrantes da UE15 é mais valorizada do que a experiência doméstica dos nativos, como é evidenciado no coeficiente positivo associado à interação da *dummy* do imigrante da UE15 com a variável experiência potencial de trabalho no quadro 2. Ignorando os termos quadráticos por uma questão de simplicidade, um ano adicional de experiência de trabalho no estrangeiro destes imigrantes resulta num aumento salarial de 4.6 pontos *log* ($3.4 + 1.2$), enquanto o aumento equivale a 3.4 pontos *log* no caso dos nativos.

Em contraste com o imigrante médio, para o qual a penalização salarial associada a trabalhadores do sexo feminino e a contratos a termo é menor do que a dos nativos, os trabalhadores do sexo feminino e com contratos a termo da UE15 têm uma penalidade salarial superior à de nativos semelhantes. Adicionalmente, o seu diferencial positivo de salários face aos nativos diminui (embora a uma taxa decrescente) com os anos desde a migração. Assim, controlando para esse efeito aumenta a diferença salarial positiva entre imigrantes da UE15 e nativos.

A desagregação dos efeitos composição e estrutura salarial para os imigrantes chineses é, de certa forma, simétrica ao que foi descrito acima para os imigrantes da UE15, pelo menos no que se refere aos

Quadro 4

DECOMPOSIÇÃO DA DIFERENÇA SALARIAL IMIGRANTE-NATIVO (DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA-BLINDER) PARA OS PRINCIPAIS GRUPOS DE IMIGRANTES: CONTRIBUTO DOS REGRESSORES INCLuíDOS NO MODELO COMPLETO COM INTERAÇÕES

	Imigrantes	UE15	PALOP	CEEC	Brasil	China
Diferença salarial não condicionada	-0.150 [0.000]	0.332 [0.000]	-0.169 [0.000]	-0.243 [0.000]	-0.193 [0.000]	-0.495 [0.000]
Efeito composição:	-0.021 [0.000]	0.209 [0.000]	-0.046 [0.000]	-0.025 [0.000]	-0.062 [0.000]	-0.223 [0.000]
<i>do qual:</i>						
Experiência potencial de trabalho	-0.015 [0.000]	-0.058 [0.000]	0.011 [0.000]	0.002 [0.000]	-0.063 [0.000]	0.009 [0.000]
Género	0.019 [0.000]	-0.001 [0.281]	0.005 [0.000]	0.043 [0.000]	0.010 [0.000]	0.017 [0.000]
Contrato	-0.025 [0.000]	-0.009 [0.000]	-0.022 [0.000]	-0.033 [0.000]	-0.032 [0.000]	-0.026 [0.000]
Setor	-0.024 [0.000]	-0.010 [0.000]	-0.026 [0.000]	-0.022 [0.000]	-0.031 [0.000]	-0.059 [0.000]
Região	0.039 [0.000]	0.019 [0.000]	0.078 [0.000]	0.020 [0.000]	0.053 [0.000]	0.026 [0.000]
Efeitos temporais	0.000 [0.000]	0.000 [0.000]	-0.001 [0.000]	0.001 [0.000]	-0.002 [0.000]	-0.001 [0.000]
Educação	-0.014 [0.000]	0.268 [0.000]	-0.090 [0.000]	-0.036 [0.000]	0.003 [0.029]	-0.187 [0.000]
Efeito estrutura salarial:	-0.129 [0.000]	0.123 [0.000]	-0.124 [0.000]	-0.218 [0.000]	-0.131 [0.000]	-0.272 [0.000]
<i>do qual:</i>						
Anos desde a migração	0.101 [0.000]	-0.028 [0.000]	0.115 [0.000]	0.070 [0.000]	0.095 [0.000]	0.036 [0.000]
Experiência potencial de trabalho	-0.371 [0.000]	0.110 [0.000]	-0.385 [0.000]	-0.480 [0.000]	-0.373 [0.000]	-0.513 [0.000]
Género	0.017 [0.000]	-0.024 [0.000]	0.024 [0.000]	0.017 [0.000]	0.024 [0.000]	0.079 [0.000]
Contrato	0.017 [0.000]	-0.011 [0.000]	0.020 [0.000]	0.056 [0.000]	0.037 [0.000]	0.024 [0.000]
Setor	0.052 [0.000]	-0.003 [0.728]	0.017 [0.001]	0.060 [0.000]	0.043 [0.000]	-0.078 [0.213]
Região	0.072 [0.000]	-0.031 [0.000]	0.052 [0.000]	0.094 [0.000]	0.071 [0.000]	0.106 [0.000]
Efeitos temporais	0.008 [0.000]	-0.012 [0.018]	-0.005 [0.008]	0.038 [0.000]	-0.015 [0.000]	0.017 [0.007]
Educação	-0.230 [0.000]	0.049 [0.262]	-0.183 [0.000]	-0.328 [0.000]	-0.287 [0.000]	-0.199 [0.000]
Dummy do imigrante	0.205 [0.000]	0.073 [0.121]	0.221 [0.000]	0.254 [0.000]	0.274 [0.000]	0.255 [0.000]

Fonte: Cálculos das autoras.

Notas: Valores-p entre parênteses (os desvios-padrão implícitos são robustos agrupados por trabalhador, *worker-cluster robust*). Ver o texto principal e Apêndice A para uma descrição completa de todas as variáveis incluídas.

principais contributos para cada efeito. Em primeiro lugar, o nível de escolaridade extremamente baixo dos trabalhadores chineses contribui fortemente para o efeito composição negativo. Em segundo lugar, a diferença negativa entre os retornos da experiência de trabalho pré-imigração dos imigrantes chineses e a experiência doméstica dos nativos é o principal elemento subjacente ao efeito negativo da estrutura salarial. Utilizando as estimativas de regressão do quadro 2 e ignorando termos quadráticos, um ano adicional de experiência no mercado de trabalho externo aumenta o salário médio dos trabalhadores chineses em apenas 0.1 pontos *log* (3.4 – 3.3), o que sugere que a experiência profissional adquirida na China não tem uma valorização substancial, em termos salariais, no mercado de trabalho português.

Em relação aos outros determinantes salariais, os contributos individuais para a decomposição da diferença salarial à chegada obtidos para os principais grupos de imigrantes, excluindo a UE15, são qualitativamente semelhantes aos obtidos para o total de imigrantes, embora com diferenças de magnitude. O género tem um contributo positivo, quer no efeito composição, quer no efeito estrutura salarial. Este resultado indica que, para estes grupos de imigrantes, a proporção de mulheres é inferior à dos nativos e a penalização salarial associada a trabalhadores do sexo feminino é menor no caso dos imigrantes. No entanto, as mulheres imigrantes da China ganham salários que são apenas 1.8 pontos *log* (-23.7 + 21.9) inferiores aos dos seus compatriotas do sexo masculino, a menor penalidade estimada para todas as nacionalidades, que compara com uma penalidade de 23.7 pontos *log* para os trabalhadores nativos e de 18.8 pontos *log* (-23.7 + 4.9) para o imigrante médio.

O contributo do tipo de contrato associado ao efeito composição é negativo, enquanto o contributo associado ao efeito estrutura salarial é positivo. Assim, os trabalhadores imigrantes destas origens tendem a ter proporcionalmente mais ligações a prazo ao mercado de trabalho, mas a sua penalização salarial associada a estas ligações é inferior à dos nativos. No entanto, em contraste com uma penalização de 7.8 pontos *log* para nativos e 4.7 pontos *log* (-7.8 + 3.1) para o imigrante médio, os imigrantes dos CEEC trabalhando sob um contrato a termo têm salários que são ligeiramente superiores aos dos seus compatriotas com um contrato permanente (0.9 pontos *log*).

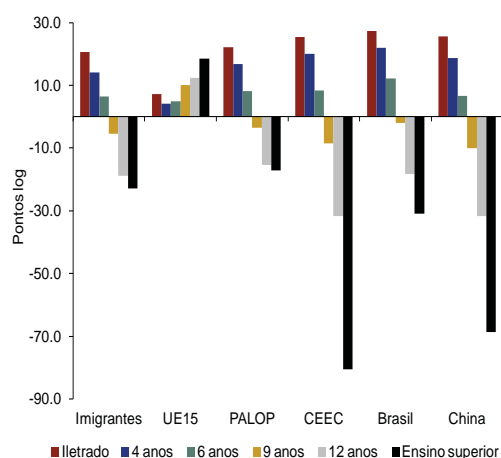
Tal como foi efetuado para o imigrante médio na secção anterior, esta secção finaliza com a análise da diferença salarial à chegada por nível de escolaridade para os diferentes grupos de imigrantes. As estimativas de regressão incluídas no quadro 2 mostram que, com exceção dos imigrantes da UE15, os retornos da educação (face a um trabalhador iletrado) dos vários grupos de imigrantes são sempre inferiores aos dos trabalhadores portugueses para todos os níveis de ensino. Este resultado confirma a ideia de transferibilidade imperfeita da educação entre países, mas existem diferenças importantes entre os grupos de imigrantes. A maior diferença entre os retornos da educação em comparação com os nativos é obtida para os trabalhadores dos CEEC e da China, especialmente no nível educacional mais elevado. Um imigrante médio dos CEEC com ensino superior ganha apenas mais 22.2 pontos *log* (128.1 – 105.9) do que um trabalhador iletrado comparável da mesma nacionalidade, em comparação com 128.1 pontos *log* para um trabalhador nativo e 84.6 pontos *log* para o imigrante médio. Os retornos do ensino superior para um trabalhador chinês médio (34.0 pontos *log*) também são significativamente inferiores aos do imigrante médio. Além disso, para os trabalhadores chineses, não existem basicamente retornos salariais de ter 4 e 6 anos de escolaridade face a ser iletrado.

Uma vez que a escolaridade dos imigrantes é progressivamente menos valorizada do que a dos nativos, as diferenças salariais à chegada dos diferentes grupos de imigrantes (excluindo UE15) tornam-se negativas para os três níveis de ensino mais elevados (Gráfico 2). Tomando o caso do Brasil como exemplo, um trabalhador brasileiro do sexo masculino iletrado na indústria transformadora em 2002, em Lisboa, com um contrato permanente e sem qualquer experiência de trabalho tem um salário médio que é 27.4 pontos *log* superior ao de um nativo comparável. Esta diferença salarial positiva diminui com o aumento do nível de escolaridade e torna-se negativa para os três níveis de ensino mais elevados: -2.1 pontos *log* (27.4 – 29.4) para 9 anos de escolaridade concluídos, -18.2 pontos *log* (27.4 – 45.6) para 12 anos e -30.8 pontos *log* (27.4 – 58.2) para o ensino superior. Para os trabalhadores com ensino superior, a diferença salarial à chegada face aos nativos é especialmente elevada para os imigrantes dos CEEC (-80.5 pontos *log*) e da China (-68.6 pontos *log*).

As estimativas dos retornos da educação dos imigrantes da UE15 são muito diferentes dos outros grupos de imigrantes. Embora os resultados do gráfico 2 mostrem uma diferença salarial positiva à chegada para todos os níveis educacionais, a diferença positiva para os trabalhadores iletrados não é estatisticamente significativa e o mesmo ocorre na maioria das diferenças de retornos da educação face aos nativos. As diferenças nos retornos do ensino superior dos imigrantes da UE15, que são superiores e estatisticamente significativas ao nível de 5 por cento, são a exceção. A ideia de que os retornos da

Gráfico 2

DIFERENÇA SALARIAL À CHEGADA ENTRE NATIVOS E IMIGRANTES POR NÍVEL DE ESCOLARIDADE |
DIFERENÇA SALARIAL EM PONTOS LOG FACE A UM TRABALHADOR NATIVO COMPARÁVEL



Fonte: Cálculos das autoras.

Nota: Ver o texto principal e Apêndice A para uma descrição detalhada dos diferentes níveis de escolaridade.

educação entre nativos e imigrantes da UE15 são semelhantes já estava expressa no facto do contributo das variáveis educacionais para o efeito estrutura salarial não ser estatisticamente significativo para estes imigrantes¹¹. O facto de que a educação formal adquirida em países da UE15 é mais facilmente transferível para Portugal não é surpreendente e está em linha com resultados obtidos para outros países, que sugerem uma maior portabilidade internacional da educação entre países desenvolvidos (ver, por exemplo, Basílio e Bauer (2010)).

6 Conclusões

O aumento dos fluxos de imigração no final dos anos noventa e a alteração substancial da sua composição por nacionalidade torna relevante analisar a evolução relativa dos salários dos trabalhadores imigrantes em Portugal. Uma vertente importante da literatura empírica sobre a imigração nas últimas décadas incidiu em diversos aspetos do ajustamento dos imigrantes no mercado de trabalho do país de destino. A maioria destes estudos é baseada no modelo de “assimilação positiva” de Chiswick (1978) e assume que as capacidades pré-migração não são perfeitamente transferíveis quando os imigrantes se deslocam para um país mais desenvolvido. Assim, os imigrantes enfrentam uma penalidade salarial à chegada ao país de destino. Em Portugal, no período 2002-2008, a diferença simples dos salários médios entre os trabalhadores imigrantes e nativos é de -15.0 pontos *log*, ou -13.9 por cento.

Este artigo utiliza uma base de dados longitudinal com registos dos pares trabalhador-empresa (Quadros de Pessoal) no período 2002-2008 para analisar os salários dos imigrantes no mercado de trabalho português, identificando as principais diferenças à chegada face aos trabalhadores portugueses. Para distinguir as principais razões desta diferença salarial aplicou-se o método de decomposição proposto por Gelbach (2010). Foi explorada a relação entre a decomposição de Gelbach e a decomposição de Oaxaca-Blinder (Oaxaca (1973) e Blinder (1973)), de modo a descrever a diferença salarial média não

¹¹ Relembre-se, porém, que este contributo para o efeito estrutura salarial é condicional no grupo de referência escolhido para a variável categórica. Os cálculos foram replicados utilizando 12 anos de educação como categoria de referência e o contributo das variáveis de educação para o efeito estrutura salarial continuou a não ter significância estatística para os imigrantes da UE15.

condicionada como a soma de um efeito composição - associado às diferenças na magnitude média das variáveis incluídas no modelo - e um efeito estrutura salarial - diferenças nos retornos das variáveis consideradas no modelo e na parte não explicada do diferencial resultante do estatuto de imigrante.

A diferença salarial à chegada entre trabalhadores imigrantes e nativos comparáveis resulta principalmente do efeito estrutura salarial e não de diferenças de dotações. Em particular, a experiência obtida no exterior pelos imigrantes é valorizada em menos de um terço do que a experiência doméstica dos nativos. Adicionalmente, os retornos estimados para a educação (face a ser iletrado) dos imigrantes são inferiores aos dos nativos para todos os níveis de ensino e tornam-se progressivamente menores à medida que progredimos nos níveis de escolaridade. Logo, em média, os salários dos imigrantes com mais educação formal são relativamente mais penalizados no mercado de trabalho português. Ambos os resultados suportam a ideia de portabilidade imperfeita do capital humano entre os países (Friedberg (2000)).

Este artigo analisa igualmente a diferença salarial à chegada por principais grupos de nacionalidade dos imigrantes - UE15, PALOP, CEEC, Brasil e China. Existem diferenças significativas entre estas nacionalidades, pelo que considerar os imigrantes como um grupo homogéneo oculta resultados distintos entre nacionalidades. O salário médio dos trabalhadores da UE15 é muito superior ao salário médio dos nativos, enquanto os imigrantes chineses ganham salários significativamente inferiores aos dos outros grupos de imigrantes. Os resultados da análise de decomposição mostram que os imigrantes da UE15 não só possuem melhores dotações, como também tendem a obter retornos superiores para essas características. Em particular, o seu nível de escolaridade é muito superior ao dos nativos e a sua experiência de trabalho no estrangeiro é melhor remunerada do que a experiência doméstica dos nativos. Os resultados obtidos para os trabalhadores chineses são muito diferentes: os efeitos composição e estrutura salarial são ambos negativos e substanciais, contribuindo de forma similar para a desvantagem salarial relativa destes imigrantes. Em particular, estes imigrantes possuem um nível de escolaridade extremamente baixo e a sua experiência de trabalho pré-imigração não é significativamente valorizada no mercado de trabalho português. Com exceção destes dois casos extremos, os resultados dos outros grupos estão, em geral, em linha com os obtidos para o imigrante médio: a maioria da diferença salarial não é devida a piores dotações dos imigrantes face aos nativos, mas a diferenças nos retornos das variáveis e ao efeito do estatuto de imigrante.

Referências

- Basilio, L. and Bauer T., (2010), "Transferability of human capital and immigrant assimilation: An analysis for Germany", *IZA Discussion Papers 4716*, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Blinder, A. S. (1973), "Wage discrimination: Reduced form and structural estimates", *The Journal of Human Resources 8(4)*, 436–455.
- Borjas, G. J. (1999), "The economic analysis of immigration", in O. Ashenfelter and D. Card, eds, *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, Elsevier, chapter 28, pp. 1697–1760.
- Cabral, S. and Duarte C., (2010), "Employment and wages of immigrants in Portugal", *Working Paper 31-2010*, Banco de Portugal.
- Carneiro, A., Fortuna N., and Varejão J., (2012), "Immigrants at new destinations: how they fare and why", *Journal of Population Economics 25*, 1165–1185.
- Chiswick, B. R. (1978), "The effect of americanization on the earnings of foreign-born men", *Journal of Political Economy 86(5)*, 897–921.
- D'Amuri, F., Ottaviano G. I. and Peri G., (2010), "The labor market impact of immigration in Western Germany in the 1990s", *European Economic Review 54(4)*, 550–570.

- Fortin, N., Lemieux, T. and Firpo, S. (2011), "Decomposition Methods in Economics", Vol. 4 of *Handbook of Labor Economics*, Elsevier, chapter 1, pp. 1–102.
- Friedberg, R. M. (2000), "You can't take it with you? Immigrant assimilation and the portability of human capital", *Journal of Labor Economics* 18(2), 221–251.
- Gelbach, J. B. (2010), "When do covariates matter? And which ones, and how much?", mimeo, University of Arizona.
- Marques, J. C. and Góis, P. (2007), "Ukrainian migration to Portugal. From non-existence to the top three immigrant groups", Migrationonline.cz mimeo, Multicultural Center Prague.
- Oaxaca, R. (1973), "Male-female wage differentials in urban labor markets", *International Economic Review* 14(3), 693–709

Apêndice A

DEFINIÇÕES DAS VARIÁVEIS

Variável dependente	Descrição
$\log Wit$	Logaritmo natural do salário real horário do indivíduo i no período t .
Variáveis explicativas	Descrição
imi	Variável <i>dummy</i> para o estatuto de imigrante. Igual a 1 se o trabalhador é imigrante.
$pexp$	Idade - 6 - anos de educação.
ysm	<i>Proxy</i> de anos desde a migração (<i>years since migration</i>). Apenas para os trabalhadores imigrantes (igual a zero para os trabalhadores nativos). Baseada na data em que cada trabalhador entrou no emprego privado (legalmente) em Portugal. Usando registos dos QP, é possível encontrar o primeiro registo de cada trabalhador, assim como obter o seu primeiro ano de admissão numa empresa. Esta <i>proxy</i> corresponde à diferença entre o ano de referência t e o mínimo destas duas datas.
Nível de educação formal	Estas variáveis incluem os anos totais de educação reportados pelo trabalhador. As categorias utilizadas são baseadas na Classificação Internacional Normalizada da Educação (ISCED - <i>International Standard Classification of Education</i>)
edu_0	Letrado refere-se a um indivíduo sem qualquer educação formal ou menor do que ISCED 1
edu_1	4 anos completos (ensino primário). Incluído no ISCED 1.
edu_2	6 anos completos (segundo ciclo do ensino básico). Incluído no ISCED 1.
edu_3	9 anos completos (terceiro ciclo do ensino básico). Refere-se a ISCED 2
edu_4	12 anos completos (ensino secundário). Refere-se a ISCED 3-4.
edu_5	Ensino superior. Refere-se a ISCED 5-6.
Variáveis incluídas em X_t	
Género	Variável <i>dummy</i> para o género. Igual a 1 se o trabalhador é do sexo feminino.
Contrato	Variável <i>dummy</i> para distinguir contratos permanentes e a termo. É igual a 1 no caso de contratos a termo.
Setor	Variáveis <i>dummy</i> para os diferentes setores de atividade, nomeadamente a agricultura, indústria extrativa, indústria transformadora, construção, comércio por grosso e a retalho, alojamento e restauração, transportes, serviços financeiros, atividades imobiliárias e serviços prestados às empresas, administração pública, educação e saúde, e outros serviços. O grupo de referência é a indústria transformadora.
Região	Variáveis <i>dummy</i> para as diferentes localizações geográficas, nomeadamente Aveiro, Braga, Faro, Leiria, Lisboa, Porto, Santarém, Setúbal e outras regiões. O grupo de referência é Lisboa.
Efeitos temporais	Efeitos fixos anuais. O ano de referência é 2002.