

# **SOCIUS Working Papers**

**Nídia Gabriela Fernandes**

**"O Modelo de Capital Humano na Explicação das Diferenças  
Salariais - Uma Aplicação ao Mercado de Trabalho em  
Portugal"**

**Nº 3/2000**

**SOCIUS - Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações  
Instituto Superior de Economia e Gestão  
Universidade Técnica de Lisboa  
Rua Miguel Lupi, 20  
1249-078 Lisboa  
Tel. 21 3951787 Fax:21 3951783  
E-mail: [socius@iseg.utl.pt](mailto:socius@iseg.utl.pt)  
Web Page: <http://pascal.iseg.utl.pt/~socius/index.htm>**

## **RESUMO**

Este trabalho testa, para o mercado de trabalho português, a premissa subjacente às teorias do capital humano que estabelece a correlação positiva entre o “stock” de capital humano e o nível salarial auferido ao longo do ciclo de vida activa. A estimação foi efectuada a partir de dados “cross-section” relativos a 1761501 trabalhadores, fornecidos pelos Quadros de Pessoal do Departamento de Estatística, do Trabalho, Emprego e Formação Profissional do Ministério do Trabalho e da Solidariedade (DETEFP/MTS), para o ano de 1996. Verificou-se que as teorias do capital humano explicam apenas parcialmente as diferenças salariais. Essa insuficiência deve-se à existência de outras variáveis influentes que não estão enquadradas no modelo do capital humano como, por exemplo, o sexo, os níveis de qualificação, a dimensão da empresa, o sector de actividade e a localização geográfica.

## **ABSTRACT**

This work tests empirically, for the portuguese labour market, the positive relationship between human capital stock and the life cycle earnings stressed by human capital theories. The estimation based on cross-section data regarding 1761501 workers drawn from Personnel Records of Ministry of Labour, for the year 1996. The results pointed out that human capital model only explains partially earnings inequality. That insufficiency is related to the existence of other variables considered relevant in wage determination and which are not taken into account by human capital approach, for instance: sex, qualification levels, firm size, sector of activity and location of employment.

**Palavras chave:** capital humano, diferenças salariais, funções-salário

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2. PROPOSTA METODOLÓGICA.....</b>	<b>4</b>
2.1. A Base de Dados .....	4
2.2. O Modelo de Estimação.....	6
2.2.1. 1ª Etapa: Estimação das Funções-Salário do Capital Humano Tradicionais.....	7
2.2.2. 2ª Etapa: Estimação da Função-Salário do Capital Humano Ampliada.....	12
<b>3. ESTIMAÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>4. CONCLUSÕES.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>30</b>

Nídia Gabriela Fernandes<sup>1</sup>

**“ The most valuable of all capital is that invested in human beings.”**

(Marshall, A., in: Becker, G. S. , 1975, p. 4)

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho<sup>2</sup> versa a problemática das diferenças salariais entre trabalhadores no âmbito das teorias do capital humano, que assumem relevo a partir do início da década de 60 com autores como Theodore Schultz, Jacob Mincer e Gary Becker.

Este corpo teórico constitui uma das reformulações do modelo neoclássico puro, o qual foi posto em causa por se mostrar insuficiente para a explicação do funcionamento do mercado de trabalho, designadamente no que se refere à persistência de disparidades na repartição dos rendimentos do trabalho, ao fenómeno da pobreza, ao elevado nível de desemprego e às imperfeições e opacidade que caracterizam aquele mercado.

Embora não representem uma ruptura com a teoria neoclássica, as teorias do capital humano trazem valor acrescentado, pois vão defender a não homogeneidade do factor trabalho em função, entre outros aspectos, da escolaridade e da formação possuídas. Por outro lado, reconhecem que a actividade produtiva é um processo simultaneamente social e técnico, por meio do qual se produzem conjuntamente bens e aptidões. (Chagas Lopes, M., 1989).

A partir da premissa que está subjacente ao modelo do capital humano, segundo a qual existe uma correlação positiva entre o “stock” de capital humano e os rendimentos auferidos ao longo do ciclo de vida activa, pretende-se demonstrar, para o mercado de trabalho em Portugal, a sua importância mas também insuficiência na explicação das disparidades salariais.

Na passagem da teoria aos factos serão utilizados dados “cross-section”, relativos a 1761501 trabalhadores por conta de outrem (TPCO) do Continente e Regiões Autónomas dos Açores e

---

<sup>1</sup> Licenciada em Economia (FEUNL). Mestre em Sistemas Sócio-Organizacionais da Actividade Económica (ISEG/UTL).

<sup>2</sup> Este trabalho baseia-se na dissertação de mestrado intitulada “O Modelo do Capital Humano na Explicação das Diferenças Salariais – Uma Aplicação ao Mercado de Trabalho em Portugal”, realizada no âmbito do Mestrado em Sistemas Sócio-Organizacionais da Actividade Económica (ISEG/UTL).

da Madeira, com remuneração completa e a tempo completo, constantes dos Quadros de Pessoal do DETEFP/MTS, em 1996.

O trabalho desenvolver-se-á em torno de 2 capítulos: 2. Proposta Metodológica e 3. Estimação.

## **2. PROPOSTA METODOLÓGICA**

### **2.1. A Base de Dados**

A informação de suporte ao trabalho foi retirada dos Quadros de Pessoal coligidos pelo DETEFP/MTS.

Trata-se de uma fonte estatística que abrange a quase totalidade das empresas com TPCO<sup>3</sup> sediadas em território nacional e que é utilizada para a análise do sector estruturado da economia e do mercado de trabalho em Portugal. No entanto, não estão incluídos os empregados da Administração Pública, o emprego global na Agricultura (parte não-empresarial) e, em geral, a população empregada em actividades exercidas por conta própria ou em unidades produtivas de carácter familiar.

A partir de 1994, o apuramento estatístico que dá origem aos Quadros de Pessoal passou a ter como período de referência o mês de Outubro de cada ano, reportando-se anteriormente ao mês de Março. A informação recolhida reúne um conjunto de variáveis que caracterizam tanto as empresas como os estabelecimentos correspondentes e os respectivos trabalhadores.

Consideraremos, então, a informação que se pode obter através desta fonte.

Relativamente ao estabelecimento e à empresa:

- número de identificação da empresa e do estabelecimento
- distrito e concelho da empresa e do estabelecimento
- classificação da actividade económica da empresa e do estabelecimento
- volume de vendas da empresa
- natureza jurídica e forma de gestão

Relativamente a cada trabalhador:

---

<sup>3</sup> O TPCO é o indivíduo que exerce a sua profissão por conta de outrem e na base de um contrato de trabalho recebe uma remuneração em dinheiro ou em géneros (segundo a definição do DETEFP/MTS). Se bem que a situação de “trabalho por conta de outrem” constitua a principal forma de inserção dos cidadãos no mercado de trabalho, tem-se vindo a assistir à emergência de novas formas de trabalho que assumem cada vez menos carácter atípico.

- número de segurança social
- sexo
- data de nascimento
- data de admissão na empresa
- data da última promoção
- habilitações escolares
- profissão
- categoria profissional
- nível de qualificação
- remunerações normais e extraordinárias auferidas no mês de Outubro
- número de horas de trabalho normais e extraordinárias prestadas no mês de Outubro

Apesar das potencialidades de pesquisa oferecidas por esta fonte estatística, nomeadamente no que respeita ao tipo de estimação que pretendemos realizar, existem algumas limitações que importa salientar.

Esta base de dados não fornece informação de natureza qualitativa sobre a educação formal bem como qualitativa e quantitativa acerca da formação profissional dos trabalhadores, além de ser omissa no que toca às suas aptidões individuais e ao seu “background” familiar, elementos que assumem, como sabemos, particular importância quando se estimam funções-salário do capital humano.

Também não existe nos Quadros de Pessoal informação longitudinal que permita estudar a alternância de estatutos dos trabalhadores em ciclo de vida, o que seria muito útil já que, como é sabido, é cada vez mais ténue a demarcação das fronteiras entre a actividade/inactividade e o emprego/desemprego, sendo comum coexistirem, para um mesmo indivíduo e num dado momento do ciclo de vida, mais do que um estatuto, como por exemplo, o estudante-trabalhador, ou vice versa.

É igualmente omissa qualquer informação sobre os factores associados ao comportamento institucional, tais como as estratégias sindicais, os acordos entre empresas, o estabelecimento de contratos implícitos, o tipo de contrato, entre outros.

De referir, ainda, a possibilidade de não se encontrarem registados eventuais casos que escapam ao controlo legal, tais como os trabalhadores em situação de recibos verdes ou a trabalhar clandestinamente de forma subremunerada. Esta lacuna é particularmente grave, pois é sabido

que é o sector informal da economia que absorve essencialmente os grupos desfavorecidos face ao emprego. Destes grupos fazem parte os indivíduos menos instruídos e com menores condições físicas e psicológicas para acompanhar as exigências impostas no domínio laboral, designadamente no que respeita aos novos perfis profissionais e que acabam, muitas vezes, por enveredar por processos de marginalização.

De qualquer forma, não obstante as limitações apontadas, é de realçar a importância desta fonte estatística que irá permitir efectuar a verificação das teorias do capital humano na realidade portuguesa, objectivo que é central no nosso trabalho.

## **2.2. O Modelo de Estimação**

A base da estimação serão as chamadas funções-salário, usualmente utilizadas em estudos desta natureza, as quais permitem verificar a capacidade explicativa de uma ou mais variáveis independentes em relação à variável dependente (salário).

A estimação irá processar-se em duas etapas fundamentais. Na primeira, serão estimadas as funções-salário do capital humano tradicionais postuladas por autores como Jacob Mincer e Gary Becker. Na segunda, será construída uma função-salário ampliada que incluirá, para além das variáveis do capital humano da primeira etapa, outras variáveis que têm sido consideradas por vários autores e em diferentes países como influentes no estudo das diferenças salariais: sexo, níveis de qualificação, dimensão da empresa, sector de actividade e localização geográfica. Parece-nos pertinente a inclusão destas variáveis com vista a fundamentarmos melhor as limitações do modelo do capital humano na explicação das desigualdades salariais.

Tentaremos, assim, mostrar que as teorias do capital humano são importantes na justificação da diferença de salários no mercado de trabalho, mas que o seu contributo não esgota esta problemática.

Serão usados dados “cross-section”. Aproveitamos para expressar aqui o nosso lamento por não nos ser possível realizar a estimação através de dados de painel, devido à ausência de informação desta natureza em Portugal. Partilhamos a opinião de Willis, R. J. (1986) quando afirma que seria desejável estimar funções-salário a partir de informação sobre as histórias de



vida dos trabalhadores. No entanto, o autor reconhece a dificuldade na sua obtenção, o que tem como consequência a existência de um volume considerável de estudos seccionais neste domínio.

### 2.2.1. 1ª Etapa: Estimação das Funções-Salário do Capital Humano Tradicionais

Nesta etapa estimaremos 5 funções-salário:

$$(1) \text{Ln\_Rembase} = F[\text{Const}, (+) \text{Educ}, \mathbf{m}]$$

$$(2) \text{Ln\_Rembase} = F[\text{Const}, (+) \text{Educ}, (+) \text{Exper}, (-) \text{Exper}^2, \mathbf{m}]$$

$$(3) \text{Ln\_Rembase} = F[\text{Const}, (+) \text{Educ}, (-) \text{Educ}^2, (+) \text{Exper}, (-) \text{Exper}^2, (-) \text{Educ*Exper}, \mathbf{m}]$$

$$(4) \text{Ln\_Rembase} = F[\text{Const}, (+) \text{Educ}, (+) \text{Exper}, (-) \text{Exper}^2, (+) \text{Antig}, (-) \text{Antig}^2, \mathbf{m}]$$

$$(5) \text{Ln\_Rembase} = F[\text{Const}, (+) \text{Educ}, (-) \text{Educ}^2, (+) \text{Exper}, (-) \text{Exper}^2, (+) \text{Antig}, (-) \text{Antig}^2, (-) \text{Educ*Exper}, (-) \text{Educ*Antig}, \mathbf{m}]$$

em que:

- Ln\_Rembase corresponde ao logaritmo natural da remuneração média mensal de base
- Const é o termo constante
- Educ corresponde ao número de anos de escolaridade
- $\text{Educ}^2$  é o termo quadrático da variável Educ
- Exper corresponde ao número de anos de experiência no mercado de trabalho antes do ingresso no emprego actual
- $\text{Exper}^2$  é o termo quadrático da variável Exper
- Antig corresponde ao número de anos de antiguidade no emprego actual
- $\text{Antig}^2$  é o termo quadrático da variável Antig
- $\text{Educ*Exper}$  é o termo interactivo das variáveis Educ e Exper
- $\text{Educ*Antig}$  é o termo interactivo das variáveis Educ e Antig
- $\mathbf{m}$  é o desvio aleatório, suposto distribuído normalmente

Entre parêntesis está o sinal esperado do coeficiente associado a cada variável.

Em relação ao coeficiente da variável educação formal (Educ) espera-se um sinal positivo, significando que um ano adicional de escolaridade aumenta, em média, o salário auferido.

Convém ter presente que as teorias do capital humano se baseiam no pressuposto de que a remuneração do trabalhador aumenta à medida que ele investe em mais anos de escolaridade, mas admitem que para níveis mais elevados de educação os acréscimos salariais sejam menores.

Efectivamente, como em qualquer processo produtivo, existem rendimentos decrescentes com a obtenção de escolaridade adicional, na medida em que cada ano extra de educação gera um menor acréscimo de conhecimento e logo um menor acréscimo de rendimento comparativamente aos anos anteriores. Por outro lado, com o aumento de escolaridade tendem a subir os custos associados a este investimento (para além das despesas directas em educação serem mais significativas para níveis mais elevados de escolaridade, também os custos de oportunidade são maiores) e a baixar os benefícios (quanto mais idade se tem, menor é o período de recuperação do investimento efectuado em capital humano e, conseqüentemente, mais reduzida a rentabilidade obtida). Esse decréscimo da variação salarial é captado pelo coeficiente negativo do termo quadrático da educação ( $Educ^2$ ).

Quanto às variáveis experiência ( $Exper$ ) e antiguidade ( $Antig$ ), Dijk, J. V. e Folmer, H. (1992, p.13) referem que “Wages increase with years of tenure and experience. The effects of these two variables, however, are non-linear and not completely additive, which is reflected by the negative signs of the coefficients for the quadratic terms and in the interaction term.”. Espera-se que os coeficientes dos seus termos quadráticos – ( $Exper^2$ ) e ( $Antig^2$ ) – e interactivos – ( $Educ*Exper$ ) e ( $Educ*Antig$ ) – sejam negativos. O sinal negativo dos seus termos quadráticos permite captar a existência de rendimentos decrescentes, à semelhança do que acontece com a variável educação, ou seja, para níveis mais elevados de experiência e de antiguidade haverá um decréscimo da taxa de retorno salarial. Os termos interactivos multiplicativos permitem testar se os efeitos da experiência e da antiguidade dependem do nível de educação, e vice versa. O seu sinal negativo descreve a aparente convergência da experiência e da antiguidade à medida que aumenta a escolaridade.

Para compreendermos os efeitos daquelas variáveis sobre a remuneração basta recordarmo-nos do perfil idade-salário subjacente às teorias do capital humano que se traduz no crescimento do salário até certo momento do tempo registando-se a partir daí uma diminuição no nível salarial até à idade de reforma do trabalhador<sup>4</sup>. Esta relação está bem explicitada no modelo de Ben-Porath de acumulação óptima de capital humano que contempla 3 fases: a 1ª fase, que corresponde ao início de vida, em que o indivíduo aposta em exclusivo no investimento em formação escolar, esperando obter daí uma rentabilidade elevada dado o longo período de recuperação esperado; a 2ª fase, que respeita ao começo da actividade laboral, na qual o indivíduo está disposto a auferir um salário mais baixo em troca de formação profissional; e a 3ª

fase, que coincide com a aproximação da idade da reforma, caracterizando-se por uma quebra do volume de investimento em capital humano que se combina com a depreciação física e tecnológica do factor humano<sup>5</sup>.

As funções-salário identificadas em (1), (2) e (3) foram estimadas por Jacob Mincer, com base em dados relativos a trabalhadores americanos, brancos, não agrícolas, para o ano de 1959<sup>6</sup>.

O autor utilizou como variável endógena o logaritmo natural das remunerações anuais. A consideração da remuneração em logaritmo faz com que o modelo explique esta variável não em valor absoluto mas em termos relativos, daí que o ganho marginal decorrente de uma unidade adicional na variável independente se exprima em percentagem.

Na nossa estimação a variável dependente será o logaritmo natural da remuneração média mensal de base, a qual se traduz no montante líquido e/ou géneros pago aos trabalhadores no período de referência e correspondente às horas normais de trabalho, independentemente de terem faltado ou não por férias, maternidade, greves, formação profissional, doença e acidentes de trabalho, por tempo igual ou inferior a um mês. Exclui, portanto, quaisquer prémios, subsídios (Natal, alimentação, alojamento, de turno, férias, de função e outros), diuturnidades e gratificações, mesmo que estes constem na definição de remuneração base do respectivo instrumento de regulamentação do trabalho<sup>7</sup>.

Preferimos esta variável relativamente ao ganho por se tratar de um conceito restrito que não inclui subsídios de alimentação, de transporte, entre outros, assim como os subsídios de Natal e de férias, para além de prestações irregulares. O ganho, por ser mais abrangente, está mais susceptível à falta de rigor no seu cálculo, pois podem ocorrer situações que escapam ao apuramento estatístico, designadamente compensações não declaradas.

A função-salário (1) representa o modelo básico de educação em que a única variável que explica a remuneração é a educação formal assumindo-se, desta forma, que não existe investimento pós-escolar (ignoram-se os efeitos da experiência profissional). O próprio autor reconhece que este modelo é limitado ao não explicar a desigualdade salarial entre trabalhadores

---

<sup>4</sup> Importa referir que, na realidade, os salários não costumam diminuir, graças à influência exercida pelos instrumentos de regulamentação colectiva na determinação salarial.

<sup>5</sup> Ben-Porath, Y. (1967).

<sup>6</sup> Ver a este propósito Mincer, J. (1974).

<sup>7</sup> Fonte: DETEFP/MTS.

que diferem noutras formas de investimento em capital humano que não a educação formal. Em sequência da constatação da insuficiência do modelo básico de educação, ele introduz a variável experiência no mercado de trabalho (que mede a formação profissional), nas formas linear e quadrática e como termo interactivo, como indicam as funções-salário (2) e (3).

Face à ausência de informação sobre aquela variável, o autor utilizou a “proxy”: experiência = idade - educação - 6. Podemos, assim, afirmar que apenas considerou a experiência do trabalhador no mercado de trabalho para medir o investimento pós-escolar e estando ela relacionada com o capital humano em geral, constatamos que somente a formação geral foi perspectivada como factor influente no nível salarial.

Na nossa análise será igualmente incluída a variável antiguidade (termo linear e quadrático) - nas funções-salário (4) e (5) - como fizeram por exemplo Mincer, J. e Jovanovic, B. (1981) e Hashimoto, M. e Raisian, J. (1985), que detectaram o seu efeito positivo nos salários. As conclusões dos primeiros apontaram ainda para uma maior significância estatística da antiguidade comparativamente à experiência<sup>8</sup>. A inclusão desta variável na estimação das funções-salário do capital humano vem de encontro à distinção de Gary Becker entre formação geral e específica<sup>9</sup>. Ao efectuarmos esta separação, estamos a analisar a formação profissional com base naquelas duas componentes. Enquanto que a experiência (Exper) corresponde à experiência do trabalhador prévia ao emprego corrente, a antiguidade (Antig) diz respeito à experiência do trabalhador no emprego actual.

Em consequência da consideração na estimação tanto da experiência no mercado de trabalho, como da antiguidade no emprego actual, a nossa “proxy” da experiência será a seguinte: experiência = idade - educação - antiguidade - 6. O cálculo da antiguidade, por sua vez, será obtido através da diferença entre o ano de análise (1996) e o ano de admissão do trabalhador na empresa onde se encontra actualmente (informação extraída dos Quadros de Pessoal).

De assinalar que, tanto a nossa “proxy” como a utilizada por Jacob Mincer, para medir a experiência no mercado de trabalho assentam em determinadas hipóteses: o início da

---

<sup>8</sup> De notar, no entanto, que a relação positiva entre a antiguidade e a remuneração pode ser criticável, pois a permanência no mesmo posto de trabalho pode corresponder à execução de tarefas repetitivas contribuindo assim para a desqualificação e desmotivação dos trabalhadores, entre outros aspectos, com repercussões negativas na performance produtiva.

<sup>9</sup> Segundo Becker, G. S. (1975, p.18): “Completely general training increases the marginal productivity of trainees by exactly the same amount in the firms providing the training as in other firms.” e “Completely specific training can be defined as training that has no effect on the productivity of trainees that would be useful in other firms.”.

escolaridade corresponde aos 6 anos, a entrada do trabalhador no mercado de trabalho tem lugar logo após a conclusão dos estudos, enquanto se estuda não se trabalha (ignoram a situação de trabalhador-estudante) e após o ingresso no mercado de trabalho o indivíduo trabalha ininterruptamente até à reforma.

Podemos, pois, questionar se este cálculo aproximado da experiência é adequado, nomeadamente para o sexo feminino, visto que as mulheres não apresentam, de um modo geral, histórias de trabalho contínuo por motivos ligados à sua vida familiar, assim como para os cidadãos que se encontram com frequência em situação de desemprego recorrente, enveredando por períodos de alternância entre emprego e desemprego. Do mesmo modo, o tempo de espera (muitas vezes prolongado) por parte dos indivíduos que saem do sistema de ensino e procuram o primeiro emprego vem também pôr em causa esta “proxy”. Todavia, apesar de admitirmos a sua falta de rigor, parece-nos ser a melhor solução dada a informação disponibilizada.

Existem variáveis, designadamente as aptidões individuais dos trabalhadores, o seu “background” familiar e as características qualitativas do investimento em capital humano, que não serão estimadas por não constarem da base de dados.

### **2.2.2. 2ª Etapa: Estimação da Função-Salário do Capital Humano Ampliada**

Como não temos a pretensão de averiguar quais são as variáveis que determinam o nível salarial auferido pelo trabalhador, limitar-nos-emos a adicionar à estimação das funções-salário do capital humano tradicionais algumas variáveis que já foram testadas empiricamente noutros estudos realizados tanto para Portugal como para outros países e que provaram contribuir para a explicação da disparidade salarial no mercado de trabalho.

Assim, a função-salário completa a estimar nesta etapa assume a seguinte forma geral:

$$\text{Ln\_Rembase} = F[\text{Const}, (+) \text{Educ}, (+) \text{Exper}, (-) \text{Exper}^2, (+) \text{Antig}, (-) \text{Antig}^2, (-) \text{Educ*Exper}, (-) \text{Educ*Antig}, D*\text{Sexo}, D_j*\text{Qualif}_j, D_k*\text{Dim}_k, D_l*\text{Sector}_l, D_m*\text{Loc}_m, \mathbf{III}]$$

em que:

- Sexo representa um coeficiente associado ao sexo masculino através de uma variável “dummy” D

- Qualif<sub>j</sub><sup>10</sup> representa um conjunto de coeficientes associados a cada nível de qualificação através de um conjunto de variáveis “dummy” D<sub>j</sub>
- Dim<sub>k</sub> representa um conjunto de coeficientes associados a cada classe de dimensão da empresa através de um conjunto de variáveis “dummy” D<sub>k</sub>
- Sector<sub>l</sub><sup>11</sup> representa um conjunto de coeficientes associados a cada sector de actividade através de um conjunto de variáveis “dummy” D<sub>l</sub>
- Loc<sub>m</sub> representa um conjunto de coeficientes associados a cada região através de um conjunto de variáveis “dummy” D<sub>m</sub>

Entre parêntesis está o sinal esperado do coeficiente associado a cada variável.

As variáveis a introduzir nesta etapa têm-se mostrado importantes na explicação das diferenças salariais existentes entre trabalhadores. No entanto, a justificação do seu efeito não se apresenta homogénea.

São vários os estudos que concluem sobre a existência de diferenças salariais entre sexos para trabalhadores com idêntico capital humano. A este respeito, Simões, J. (1993), num estudo sobre a explicação da dispersão salarial na Indústria Transformadora Portuguesa, constata que os homens tendem, em média, a ganhar mais do que as mulheres para níveis de capital humano semelhante. Também Ribeiro, A. L. (1995), no seu estudo acerca das diferenças salariais entre homens e mulheres aplicado ao sector dos restaurantes e hotéis, no ano de 1992, verifica que existem efectivamente desigualdades podendo-se atribuir cerca de três quartos do diferencial a discriminação salarial.

Um argumento frequentemente utilizado para justificar a prática de diferenciação salarial entre sexos invoca a menor apetência das mulheres para o investimento em capital humano. De qualquer modo, a existência de desigualdades salariais mesmo em casos de elevado investimento em capital humano torna falível esse argumento, indiciando situações prováveis de discriminação sexual.

No que respeita aos níveis de qualificação, a evidência tem sido no sentido dos níveis mais elevados auferirem maiores salários. Cardoso, A. R. (1992, p. 83) afirma: “Wage inequality among skilled personnel is weak and it is highly associated with the industry and the region they

---

<sup>10</sup> Os níveis de qualificação correspondem à qualificação convencional.

<sup>11</sup> Os sectores de actividade são classificados a 1 dígito, com base na Classificação Portuguesa das Actividades Económicas, Revisão2 (CAE-Rev2) elaborada pelo Instituto Nacional de Estatística, com a colaboração de cerca de uma centena de entidades envolvendo a Administração Pública, os parceiros sociais e, pontualmente, as empresas.

are engaged in. On the contrary, wage inequality among top managers and professionals is strong.”. Dijk, J. V. e Folmer, H. (1992), no seu estudo sobre o impacto salarial da duração e frequência do desemprego na Holanda, detectaram igualmente um efeito positivo dos níveis de qualificação, designadamente que o nível salarial dos “colarinhos brancos” é significativamente maior comparativamente ao dos “colarinhos azuis”.

Esta disparidade dos salários resulta do próprio conceito de qualificação. Quando falamos em níveis de qualificação, estamos a reportar-nos à qualificação convencional que, na definição de Kovács, I. (1994, p. 14) é aquela que “... designa a classificação do trabalhador na hierarquia de categorias profissionais, condicionando os salários e as condições de vida no trabalho.”. Não se trata, portanto, de qualificação do emprego, que exige determinados requisitos a nível de conhecimentos e comportamental por parte do trabalhador em relação a um determinado posto de trabalho; nem de qualificação do trabalhador, que diz respeito aos conhecimentos e capacidades (competências) que este adquire ao longo da sua vida.

O efeito dimensão da empresa afigura-se também importante na explicação das desigualdades salariais. Segundo Dickens, W. T. e Katz, L. F. (1986), os resultados empíricos da maior parte dos estudos parecem apontar para a existência de uma correlação positiva entre a dimensão das unidades produtivas (medida essencialmente pelo número de trabalhadores) e os níveis salariais. Efectivamente, Gerlach, K. e Schmidt, E. (1990) referem vários autores, entre os quais Blanchflower, D., em 1986, Schmidt, C. e Zimmermann, K. F., em 1988, e Brown, C. e Medoff, J. L., em 1989, que concluíram que em vários países os estabelecimentos de maior dimensão pagam mais em comparação com os de menor dimensão e que o efeito dimensão, para além de ser significativo, tem vindo a aumentar ultimamente. No seu estudo, estes autores verificaram, ainda, que mesmo após o controlo de vários determinantes do salário, o efeito dimensão continuava a ser significativo. Por seu turno, Albaek, K., Arai, M., Asplund, R., Barth, E. e Madsen, E. (1994) constataram, no seu estudo sobre o efeito dimensão nos salários nos países nórdicos, que a dimensão é uma variável explicativa e, depois de controlarem as funções-salário para um conjunto de características pessoais e do emprego, concluíram que o efeito dimensão se manteve na Dinamarca, na Finlândia e na Noruega, embora não na Suécia.

Não há, porém, consenso quanto à explicação das diferenças salariais com base na variável dimensão. Segundo Santos, M. C. (1995), os economistas neoclássicos têm colocado o enfoque na qualidade do trabalho ou nas condições de trabalho, enquanto que as correntes institucionalistas têm salientado o papel sindical e o poder de mercado. Várias explicações

teóricas têm sido aventadas relativamente ao efeito positivo dimensão-salário afirmando-se, em geral, que esse efeito poderá resultar do problema da informação imperfeita, por um lado, e da ausência de concorrência perfeita, por outro.

Quanto aos sectores de actividade, Dijk, J. V. e Folmer, H. (1992), no estudo mencionado, verificaram que os salários divergem consoante os sectores, tendo observado que os trabalhadores do sector semi-público recebiam remunerações mais elevadas. Os autores mencionam como causas possíveis para as diferenças a nível sectorial as condições de trabalho, a influência dos sindicatos e aspectos como a intensidade de capital e a concorrência.

No que concerne à localização geográfica, relativamente a Portugal, alguns autores como Cardoso, A. R. (1992), Simões, J. (1993) e Santos, M. C. (1995) validaram a existência de um efeito localização. Joaquim Simões<sup>12</sup> observa que a remuneração na região de Lisboa é, em média, superior à do resto do País. Ana Cardoso<sup>13</sup> desenvolveu, em 1992, um estudo circunscrito ao sector da indústria, sobre as disparidades salariais a nível regional, para o período de 1983 a 1989, tendo concluído que, apesar da menor dimensão de Portugal, as diferenças em termos salariais entre as regiões são mais significativas quando comparadas com as dos Estados Unidos da América, sendo de realçar que as regiões Norte e Centro do País são aquelas em que a aposta na competitividade passa essencialmente por baixos custos de mão de obra. Santos, M. C. (1995) constatou que esta variável é significativa na explicação das diferenças salariais não sendo, contudo, muito substancial a disparidade salarial entre regiões. A autora verificou que, em relação à região Norte do País, a população trabalhadora de Lisboa e Vale do Tejo ganha, em média, +8%, enquanto que a das regiões do Alentejo e do Algarve auferem +3% e +6%, respectivamente. Já no que se refere aos trabalhadores da região Centro, a sua remuneração é, em termos médios, inferior em 1,3%.

Podemos distinguir duas visões opostas relativamente à forma como são encaradas as diferenças salariais entre regiões. Uma, defende que estas diferenças realmente existem, implicando diferentes retornos salariais. A outra, argumenta que essas diferenças só são sentidas a um nível agregado e que desaparecem quando a função-salário inclui um conjunto adequado de variáveis pessoais e de características do emprego e corrige as disparidades existentes entre os custos de vida.

---

<sup>12</sup> Simões, J. (1993).

<sup>13</sup> Cardoso, A. R. (1992).



A estimação de funções-salário do capital humano está sujeita a alguns problemas econométricos que importa aqui considerar.

Um dos problemas reside na falta de precisão estatística que resulta da omissão de determinadas variáveis. Por se tratarem de funções-salário construídas no âmbito do modelo do capital humano, a origem de enviesamentos aquando da sua estimação pode ficar a dever-se à não inclusão de variáveis como as aptidões individuais, o “background” familiar, os aspectos não pecuniários do sistema de incentivos - “fringe benefits” - e, ainda, a dimensão qualitativa da educação formal e da formação profissional.

A razão de ser da ausência daquelas variáveis na maioria dos estudos de investigação desta natureza está associada às dificuldades encontradas na medição deste tipo de variáveis. Tem-se tentado ultrapassar este obstáculo através do recurso a “proxies” quando existem elementos que permitem o seu cálculo, o que nem sempre acontece.

As aptidões individuais são dificilmente mensuráveis e isoláveis, dada a sua ampla abrangência – incluem várias formas, entre as quais a inteligência e a destreza física. Assim, uma “proxy” frequentemente utilizada pelos investigadores para medir as aptidões individuais tem sido o coeficiente de inteligência (Q.I.), calculado a partir de testes psicológicos ou através do sucesso escolar.

Estas características dos indivíduos podem exercer uma influência na remuneração do trabalho tanto directa (aumento salarial independentemente do volume de investimento em capital humano efectuado) como indirecta (através do investimento em capital humano). As pessoas com capacidades mais elevadas tendem a investir mais em capital humano do que as que possuem menores capacidades (auto-selecção), principalmente no que respeita à formação escolar (se bem que quem investe mais em educação tende a investir mais em formação, como revelam alguns estudos). Mesmo que tal não se verifique, isto é, no caso dos mais aptos não prosseguirem estudos, espera-se que recebam salários mais elevados comparativamente àqueles que apresentam capacidades inferiores e que também não continuaram a estudar<sup>14</sup>. Deste modo, se as capacidades estiverem correlacionadas positivamente com o “stock” de capital humano, a sua omissão implica a sobreestimação do retorno do capital humano. Em contrapartida, se o seu efeito salarial for directo, significa que as funções-salário estão a fornecer uma explicação mais pobre das diferenças salariais face à realidade.

---

<sup>14</sup> Ver a este propósito Willis, R. J. e Rosen, S. (1979), entre outros.

À semelhança das aptidões individuais, o “background” familiar também poderá produzir efeitos sobre os salários, quer de forma directa (geralmente através dos conhecimentos familiares, que permitem aceder aos melhores empregos e a mais informação e, conseqüentemente, a maiores remunerações) quer de forma indirecta (mediante o seu impacto nas decisões de investimento em capital humano, nomeadamente a partir da riqueza familiar, pois as pessoas oriundas de famílias mais ricas têm, à partida, maior possibilidade de estudar mais, estando também em condições de receber mais formação profissional). As “proxies” frequentemente utilizadas para medir esta variável têm sido a informação sobre os pais como, por exemplo, a sua escolaridade, o seu emprego, o número de filhos e o seu património.

Para além destas variáveis, a não consideração de “fringe benefits” na estimação das funções-salário do capital humano poderá conduzir ao enviesamento dos coeficientes da educação e formação; ou seja, se não forem tidos em conta aquando da estimação, poderá verificar-se uma subestimação dos coeficientes dessas variáveis. Tal deve-se ao facto daqueles benefícios aumentarem à medida que os salários crescem, isto é, os trabalhadores que auferem remunerações mais elevadas são também aqueles que dispõem em geral de uma fatia maior de “fringe benefits”. De mencionar que a sua medição também não se afigura fácil em muitos casos, pois podem ocorrer situações em que esta prática por parte dos empregadores não é captada na informação disponibilizada.

A ausência da dimensão qualitativa das variáveis do capital humano - educação formal e formação profissional - não permite distinguir, para o mesmo nível de escolaridade e formação, as diferenças de qualidade dos conhecimentos adquiridos. Mincer, J. (1974) sugere que a qualidade da educação formal pode contribuir para explicar pelo menos 6% da variância residual numa função-salário. De facto, o número de anos de educação não mede esta dimensão que, no entanto, se reveste de importância na medida em que a posse do mesmo grau de escolaridade não significa necessariamente que os conhecimentos transmitidos tenham sido os mesmos (o volume e o conteúdo de informação podem variar, o que se deduz facilmente das alterações nos conteúdos programáticos a que se tem vindo a assistir ao longo do tempo).

É muitas vezes difícil medir estas variáveis em termos qualitativos. No que respeita à educação formal, as “proxies” mais utilizadas correspondem ao número de professores por aluno, ao número de alunos por turma e à qualidade do estabelecimento de ensino (no caso das universidades costuma proceder-se, por exemplo, a um “ranking” em termos de qualidade). As dificuldades são ainda mais significativas quando se trata da formação profissional: a qualidade

da formação de natureza informal é extremamente difícil de aferir, pois trata-se da transmissão de saberes durante o exercício de tarefas, sem um momento próprio para ocorrer. Quanto à formação de carácter formal - obtida com base em programas de formação - as dificuldades emergem em virtude da diversidade que caracteriza este tipo de formação: pode ser, por exemplo, formação de aprendizagem, de aperfeiçoamento, de reconversão, administrada na empresa e no posto de trabalho, na empresa mas fora do posto de trabalho ou fora da empresa (noutra empresa, ou em centros próprios de formação).

Um outro problema associado às funções-salário do capital humano que vale a pena referir advém do facto de, apesar de estar subjacente às hipóteses teóricas do modelo do capital humano o comportamento otimizador dos indivíduos, as variáveis do capital humano serem geralmente tratadas exclusivamente como exógenas remetendo assim para o problema da endogeneidade. Neste sentido, como sugere Fernandes, G. L. (1992, p. 67): “O modo mais adequado de tratar o problema da influência dos factores referidos nos rendimentos passa pela construção de um modelo recursivo de equações simultâneas no qual se comece por determinar a capacidade intelectual antes da fase escolar e sucessivamente a produtividade associada à educação e à formação e seus efeitos nos salários.”.

Embora não sejamos alheios aos problemas evidenciados, não nos será possível ultrapassá-los dadas as limitações da base de dados que utilizaremos.

### 3. ESTIMAÇÃO

Apresentaremos em seguida os resultados da estimação realizada pelo método dos mínimos quadrados ordinários, com controlo da heteroscedasticidade.

Do Quadro 1 constam todas as variáveis que fazem parte das duas etapas de estimação.

Quadro 1 – Descrição das Variáveis Utilizadas na Estimação

Variáveis	Descrição
Ln_Rembase	Logaritmo natural da remuneração média mensal de base em escudos
Educ	Número de anos de escolaridade
Educ <sup>2</sup>	Termo quadrático da variável Educ
Exper	Número de anos de experiência no mercado de trabalho prévia ao corrente emprego (“proxy”: $Exper = Idade - Educ - Antig - 6$ )
Exper <sup>2</sup>	Termo quadrático da variável Exper
Antig	Número de anos de antiguidade no emprego actual
Antig <sup>2</sup>	Termo quadrático da variável antiguidade
Educ*Exper	Termo interactivo (educação e experiência)
Educ*Antig	Termo interactivo (educação e antiguidade)
Homem	Variável “dummy”, 1 se for homem, 0 se não for
Supdir	Variável “dummy”, 1 se for dirigente ou quadro superior, 0 se não for
Interm	Variável “dummy”, 1 se for quadro médio ou encarregado, contramestre, mestre e chefe de equipa, 0 se não for
Qualif	Variável “dummy”, 1 se for profissional altamente qualificado, qualificado e semi-qualificado, 0 se não for
Nqualif	Variável “dummy”, 1 se for profissional não qualificado, 0 se não for
Dim4	Variável “dummy”, 1 se o número de trabalhadores da empresa for $\leq 4$ , 0 se não for
Dim99	Variável “dummy”, 1 se o número de trabalhadores da empresa for $> 4$ e $\leq 99$ , 0 se não for
Dim499	Variável “dummy”, 1 se o número de trabalhadores da empresa for $> 99$ e $\leq 499$ , 0 se não for
Extract	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer à indústria extractiva, 0 se não
Transf	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer à indústria transformadora, 0 se não
Electr	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer ao sector da electricidade, gás e água, 0 se não
Constr	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer à construção, 0 se não
Comercio	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer ao comércio, 0 se não
Alojrest	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer ao sector do alojamento e restauração, 0 se não
Transp	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer ao sector de transportes, 0 se não
Financ	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer aos serviços financeiros, 0 se não
Servicos	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer aos serviços, 0 se não
Utilpub	Variável “dummy”, 1 se a empresa pertencer ao sector da utilidade pública, 0 se não
Centro	Variável “dummy”, 1 se a empresa se localiza na região Centro, 0 se não
LVT	Variável “dummy”, 1 se a empresa se localiza na região de Lisboa e Vale do Tejo, 0 se não
Alentejo	Variável “dummy”, 1 se a empresa se localiza na região do Alentejo, 0 se não
Algarve	Variável “dummy”, 1 se a empresa se localiza na região do Algarve, 0 se não
Acores	Variável “dummy”, 1 se a empresa se localiza na região dos Açores, 0 se não
Madeira	Variável “dummy”, 1 se a empresa se localiza na região da Madeira, 0 se não

Chamamos a atenção para o facto de algumas variáveis não se encontrarem disponíveis na base de dados na forma como aqui aparecem, tendo-se procedido às respectivas transformações: tal é o caso do logaritmo da remuneração de base (expressa em valores absolutos), da experiência no mercado de trabalho (informação inexistente, tendo-se calculado uma “proxy”, como já

referimos e podemos observar no quadro 1), da antiguidade (expressa em formato de data) e dos termos quadráticos e interactivos.

Relativamente às variáveis “dummy” – sexo, dimensão da empresa, níveis de qualificação, sector de actividade e localização geográfica – foi omitida uma categoria de cada uma dessas variáveis no sentido de evitar a perfeita colinearidade. Foram retiradas as seguintes categorias: mulher (sexo), Prata<sup>15</sup> (níveis de qualificação), dimgr<sup>16</sup> (dimensão da empresa), Agric<sup>17</sup> (sector de actividade) e Norte (localização geográfica).

Gostaríamos de sublinhar que nas duas etapas de estimação das funções-salário do capital humano não serão considerados factores que podem explicar as diferenças salariais. Estamos, porém, conscientes das implicações que daí derivam nos resultados da estimação.

### 1ª Etapa: Estimação das Funções-Salário do Capital Humano Tradicionais

O Quadro 2 refere-se ao modelo básico de educação em que o único regressor para além da constante é a variável educação (Educ) expressa em anos.

Quadro 2 – Resultados da Estimação da Função-Salário (1)

Variáveis	Coefficientes	t-rácio
Const	10,965	15651,3
Educ	0,063	580,3
$R^2 = 0,225789$ $\bar{R}^2 = 0,225788$ $F = 504631,6$		

Fonte: Cálculos próprios efectuados a partir dos Quadros de Pessoal do DETEFP/MTS, 1996

Esta variável apresenta uma correlação positiva com o logaritmo da remuneração, indicando que um ano adicional de educação conduz, em média, ao aumento de 6,3% da remuneração auferida.

Este modelo não é, de forma alguma, suficiente para a explicação das diferenças salariais, sendo a sua capacidade explicativa de apenas 23%. O próprio Mincer, J. (1974, p. 129) afirma: “If completion of schooling meant completion of investment in human capital, the earnings function would be approximately estimated by a simple regression of earnings (in logs) on years

<sup>15</sup> Praticantes e Aprendizizes.

<sup>16</sup> Empresas de grande dimensão (500 e mais trabalhadores).

<sup>17</sup> Agricultura, Silvicultura, Caça e Pesca.

of schooling.”. Por conseguinte, considerámos como componentes do investimento em capital humano não só a educação formal mas também a formação profissional (medida em termos de experiência profissional).

O Quadro 3 apresenta a forma “standard” da função-salário do capital humano de Jacob Mincer, incluindo a experiência no mercado de trabalho na forma linear (Exper) e na forma quadrática (Exper<sup>2</sup>), para além da variável educação (Educ).

Quadro 3 – Resultados da Estimação da Função-Salário (2)

Variáveis	Coefficientes	t-rácio
Const	10,653	6989,8
Educ	0,077	606,7
Exper	0,023	208,9
Exper <sup>2</sup>	-0,0003	-153,8
$R^2 = 0,263779$ $\bar{R}^2 = 0,263778$ $F = 195599,7$		

Fonte: Cálculos próprios efectuados a partir dos Quadros de Pessoal do DETEFP/MTS, 1996

Com a sua inclusão na regressão o coeficiente da Educ aumentou correspondendo a uma variação positiva de 7,7% relativamente à remuneração. O poder explicativo da função-salário também aumentou passando para 26%.

O sinal positivo da variável Exper indica que mais um ano de experiência no mercado de trabalho se traduz num aumento do nível remuneratório. No entanto, à medida que se acumula experiência será de esperar acréscimos salariais cada vez menores, como se pode constatar a partir do sinal negativo do coeficiente do termo quadrático (Exper<sup>2</sup>).

A introdução dos termos quadrático (Educ<sup>2</sup>) e interactivo (Educ\*Exper), como evidencia o Quadro 4, eleva a capacidade explicativa da função-salário para 30%.

Quadro 4 – Resultados da Estimação da Função-Salário (3)

Variáveis	Coefficientes	t-rácio
Const	11,148	3680,8
Educ	-0,042	-70,6
Educ <sup>2</sup>	0,006	216,0
Exper	0,012	67,3

Exper <sup>2</sup>	-0,0003	-105,1
Educ*Exper	0,0011	66,0
$R^2 = 0,295692$ $\bar{R}^2 = 0,295689$ $F = 137519,1$		

Fonte: Cálculos próprios efectuados a partir dos Quadros de Pessoal do DETEFP/MTS, 1996

De notar, porém, que os sinais destes termos não correspondem aos esperados, já que se previa que fossem negativos como têm demonstrado os diversos estudos empíricos. Pensamos que a não verificação deste comportamento por parte do termo quadrático da educação tem a ver com o modo como o apuramento da informação escolar é feito na base de dados utilizada. Os Quadros de Pessoal não distinguem entre os graus de Licenciatura, Mestrado e Doutoramento, considerando no máximo a Licenciatura. Deste modo, há uma sobreavaliação da relação entre a educação e o salário para o último nível de escolaridade, o que poderá estar na base do sinal positivo encontrado para este termo. Quanto ao sinal positivo do termo interactivo (Educ\*Exper), este mostra que não se verifica convergência dos perfis de experiência com o aumento da educação.

Atendendo à distinção proposta por Gary Becker entre formação geral e específica<sup>18</sup>, incluímos a variável antiguidade tanto na forma linear (Antig) como na forma quadrática (Antig<sup>2</sup>), como fizemos com a variável experiência no mercado de trabalho. De salientar que esta variável é frequentemente utilizada como uma aproximação da formação específica, enquanto que a experiência mede a formação geral.

Quadro 5 – Resultados da Estimação da Função-Salário (4)\*

Variáveis	Coefficientes	t-rácio
Const	10,238	7033,2
Educ	0,092	782,7
Exper	0,029	292,8
Exper <sup>2</sup>	-0,0004	-171,3
Antig	0,036	348,1
Antig <sup>2</sup>	-0,0004	-107,8
$R^2 = 0,447542$ $\bar{R}^2 = 0,447541$ $F = 265351,9$		

\*Nesta estimação poderá haver problemas de multicolinearidade entre as variáveis Exper (experiência) e

<sup>18</sup> Becker, G. S. (1975).

Antig (antiguidade), já que na obtenção da variável experiência é utilizada a variável antiguidade.

Fonte: Cálculos próprios efectuados a partir dos Quadros de Pessoal do DETEFP/MTS, 1996

Da estimação da função-salário (4) representada no Quadro 5, concluímos que com a introdução da variável antiguidade o modelo passa a explicar 45% do total da variância do logaritmo da remuneração. O coeficiente da variável educação (Educ) é positivo e significativo, correspondendo 1 ano adicional de escolaridade, em média, a um incremento de 9,2% no rendimento. Tal como acontece com a experiência, espera-se um aumento salarial com a antiguidade, como sugere o sinal positivo do coeficiente do termo linear (Antig). Também para esta variável se perspectivam rendimentos decrescentes, como se pode deduzir do sinal negativo do seu termo quadrático (Antig<sup>2</sup>), ou seja, mais anos de antiguidade no emprego vão conduzir a acréscimos salariais cada vez menores.

O Quadro 6 acrescenta ao Quadro 4 a variável antiguidade, como termo linear (Antig), quadrático (Antig<sup>2</sup>) e interactivo (Educ\*Antig).

Quadro 6 – Resultados da Estimação da Função-Salário (5)\*

Variáveis	Coefficientes	t-rácio
Const	10,769	3403,3
Educ	-0,021	-33,9
Educ <sup>2</sup>	0,005	177,2
Exper	0,021	120,4
Exper <sup>2</sup>	-0,0003	-134,7
Antig	0,019	138,2
Antig <sup>2</sup>	-0,0003	-79,3
Educ*Exper	0,0008	52,3
Educ*Antig	0,002	164,7
$R^2 = 0,476036$ $\bar{R}^2 = 0,476033$ $F = 185996,3$		



\*Nesta estimação poderá haver problemas de multicolinearidade entre as variáveis Exper (experiência) e Antig (antiguidade), já que na obtenção da variável experiência é utilizada a variável antiguidade.

Fonte: Cálculos próprios efectuados a partir dos Quadros de Pessoal do DETEFP/MTS, 1996

Enquanto que no modelo do Quadro 4 a explicação era igual a 30%, com esta alteração a capacidade explicativa passa a ser de 48%. O termo interactivo (Educ\*Antig) é significativo e positivo, à semelhança do termo interactivo (Educ\*Exper). Mais uma vez é possível observar a existência de rendimentos decrescentes em relação aos anos de experiência e de antiguidade, como indicam os coeficientes dos seus termos lineares e quadráticos – (Exper), (Exper<sup>2</sup>), (Antig) e (Antig<sup>2</sup>).

## **2ª Etapa: Estimação da Função-Salário do Capital Humano Ampliada**

A estimação de funções-salário do capital humano tradicionais, efectuada na 1ª etapa, não se revelou suficiente para a explicação da variância do logaritmo da remuneração média mensal de base. Verificamos, pois, que muito embora as teorias do capital humano sejam válidas, não explicam a totalidade da variação salarial.

Esta 2ª etapa consistirá na estimação de uma função-salário ampliada em que se incluirão as variáveis do capital humano da 1ª etapa (educação formal, experiência no mercado de trabalho anterior ao emprego actual e antiguidade no emprego actual) e outras que em vários estudos de investigação têm demonstrado ser relevantes na determinação dos salários.

O quadro seguinte apresenta os resultados obtidos da estimação.

Quadro 7 – Resultados da Estimação da Função-Salário Ampliada

Variáveis	Coefficientes	t-rácio
Const	10,445	3598,6
Educ	0,047	263,2
Exper	0,018	133,6
Exper <sup>2</sup>	-0,0002	-110,8
Antig	0,013	114,2
Antig <sup>2</sup>	-0,0002	-72,0
Educ*Exper	-0,0001	-11,2

“Dummy”	Coefficientes	Teste de Wald
Educ*Antig	0,0011	105,0
Homem	0,157	88654,1
Supdir	0,762	76221,3
Interm	0,499	
Qualif	0,178	
Nqualif	0,045	
Dim4	-0,264	23258,5
Dim99	-0,118	
Dim499	-0,039	
Extract	0,173	4432,8
Transf	0,054	
Electr	0,276	
Constr	0,018	
Comercio	0,105	
Alojrest	0,003	
Transp	0,141	
Financ	0,257	
Servicos	0,108	
Utilpub	0,05	
Centro	0,009	6223,7
LVT	0,108	
Alentejo	0,036	
Algarve	0,074	
Acores	0,024	
Madeira	0,076	
$R^2 = 0,607531$		$\bar{R}^2 = 0,607523$
$F = 80471,5$		

Para legenda, ver Quadro 1

Fonte: Cálculos próprios efectuados a partir dos Quadros de Pessoal do DETEFP/MTS, 1996

Da leitura do Quadro 7 notamos que, com a inclusão das novas variáveis no modelo do capital humano, as variáveis do capital humano continuam a ser significativas em relação à remuneração. No entanto, e como seria de esperar, os seus coeficientes reduzem-se comparativamente aos coeficientes mais elevados obtidos para estas variáveis na 1ª etapa. Assim, por exemplo, a educação aumenta, em média, apenas 4,7% a remuneração auferida.

Analisando individualmente cada variável “dummy”, observamos que existem diferenças salariais entre as categorias incluídas na estimação e a que foi retirada.

Relativamente ao sexo, o homem ganha, em média, +15,7% do que a mulher, o que vem corroborar a tese de que existe diferença salarial entre sexos a favor dos homens.

Os trabalhadores com a categoria Supdir (Dirigentes e Quadros Superiores) auferem, em média, +76,2% comparativamente à categoria excluída (Pratap – Praticantes e Aprendizés). Os

restantes níveis de qualificação também recebem uma remuneração superior: +49,9% para os níveis intermédios (Quadros Médios, Encarregados, Contramestres, Mestres e Chefes de Equipa), +17,8% para os níveis qualificados (Profissionais Altamente Qualificados e Profissionais Semi-Qualificados) e +4,5% para os níveis não qualificados (Profissionais não Qualificados).

Em termos de dimensão da empresa, os TPCO das empresas até 4 trabalhadores (Dim4) recebem, em média, -26,4%, os das pequenas empresas (Dim99), -11,8%, e os das médias empresas (Dim499) -3,9% em relação aos que trabalham em empresas de grande dimensão (Dimgr). Por conseguinte, concluímos que as empresas de maior dimensão pagam remunerações mais elevadas, confirmando-se o efeito dimensão.

Na variável sector de actividade a categoria que ficou de fora foi a Agric (Agricultura, Caça, Silvicultura e Pesca). Em relação a esta categoria, todas as outras pagam, em média, mais. Na categoria Financ (Intermediação Financeira, Seguros, Fundos e Pensões e Actividades Auxiliares de Intermediação Financeira) os TPCO recebem +25,7%. Contudo, essa diferença é mais reduzida nas outras categorias, principalmente no Alojrest (Alojamento e Restauração), com uma diferença próxima dos 0%, e na Constr (Construção) em que a média salarial excede apenas em 1,8% a que corresponde à categoria Agric.

Finalmente, no tocante à localização geográfica da empresa, a evidência mostra-nos que em todas as regiões de Portugal Continental e Insular os TPCO ganham, em média, mais do que no Norte do País. Em Lisboa e Vale do Tejo a remuneração supera em +10,8% a categoria excluída, sendo a diferença menos acentuada entre as regiões Centro e Norte.

Tal como suspeitávamos, a função-salário do capital humano ampliada fornece uma maior explicação do total da variância do logaritmo da remuneração média mensal de base (61%).

Subsiste ainda uma parte significativa por explicar, a qual poderá dever-se à não inclusão de determinados factores relevantes no modelo do capital humano, como sejam a dimensão qualitativa da educação formal e da formação profissional, as aptidões individuais e o “background” familiar. Por outro lado, alguns estudos de investigação no domínio salarial têm apontado para a existência de outras variáveis correlacionadas com o nível salarial que não são abrangidas pelo modelo em apreciação, de entre as quais o número de mudanças de emprego e a duração do contrato de trabalho.

Como vimos anteriormente, a ausência na estimação de variáveis influentes nos salários é passível de gerar problemas econométricos. No entanto, e como já realçámos, não esteve na base deste trabalho o estudo da determinação salarial, pelo que não nos preocupámos em estimar todas as variáveis que eventualmente explicam os salários. Assim, nesta 2ª etapa foram incluídas novas variáveis que não são reconhecidas pelas teorias do capital humano com o intuito de provar que, apesar de possuírem validade empírica na explicação das diferenças salariais, estas teorias são insuficientes.

#### 4. CONCLUSÕES

O teste empírico que realizámos sobre a capacidade explicativa das diferenças salariais por parte do modelo do capital humano, para o mercado de trabalho em Portugal, provou o que estudos desenvolvidos por vários autores e para diversos países concluíram: o “stock” de capital humano detido pelos trabalhadores influi na determinação salarial, mas não é o único factor responsável.

Através da estimação das funções-salário do capital humano tradicionais, constatámos que as variáveis educação formal, experiência no mercado de trabalho e antiguidade no emprego actual (medindo estas últimas a formação profissional) apresentam um baixo poder explicativo da variação salarial, o que nos levou a concluir que a justificação das disparidades existentes nos salários não é suficientemente explicada pelas teorias do capital humano. Essa insuficiência foi confirmada ao estimarmos a função-salário do capital humano ampliada. Efectivamente, a introdução adicional das variáveis sexo, níveis de qualificação, dimensão da empresa, sector de actividade e localização geográfica, não consideradas no modelo do capital humano clássico, veio mostrar que existem outras causas que são alheias aos trabalhadores.

Os resultados alcançados evidenciam, portanto, a necessidade de reforçar individualmente a educação formal e a formação profissional como forma de obter incrementos salariais. Neste domínio o Estado tem, sem dúvida, um papel importante. Pode, por exemplo, contribuir financeiramente para atenuar as desigualdades de oportunidade no acesso aos sistemas educativo e formativo, problema que afecta os cidadãos com menores recursos económicos. Cabe igualmente aos organismos estatais competentes facilitar a aprendizagem de adultos, nomeadamente através da aplicação de programas de ensino recorrente, e assegurar acções formativas para os desempregados à procura do primeiro e novo emprego evitando, assim, que o capital humano até então adquirido se desgaste. As empresas, por seu turno, têm uma função relevante na formação dos seus trabalhadores devendo garantir-lhes formação tanto de natureza geral como específica. Estarão, desse modo, a contribuir para que os trabalhadores possuam os conhecimentos necessários para o desempenho eficiente e eficaz do seu trabalho.

A existência de determinantes dos salários do lado das empresas chama também à cena os sindicatos. É, de facto, indispensável a sua intervenção no estabelecimento dos níveis salariais, com vista a defender os interesses dos trabalhadores. O seu contributo pode mesmo funcionar

como amortecedor do crescimento do sector informal da economia sustentado por trabalhadores da economia formal com baixos rendimentos.

Para finalizar, manifestamos aqui a nossa preocupação por não existir no nosso País um sistema de informação com dados de painel e que inclua elementos, quer quantitativos quer qualitativos, sobre as características dos trabalhadores por forma a potenciar investigações mais enriquecedoras nesta área. Não obstante, pensamos que é possível desenvolver trabalhos de investigação interessantes. Assim, e como pista para estudos futuros, sugerimos uma análise idêntica à que realizámos, mas baseada num inquérito por questionário aos TPCO que, para efeitos de simplificação, poderia incidir apenas em alguns sectores de actividade e áreas geográficas. Dessa forma, conseguir-se-ia recolher informação sobre percursos profissionais, aspectos qualitativos das dimensões educativa e formativa, bem como acerca de algumas variáveis previsivelmente influentes no nível de remuneração, entre as quais as aptidões individuais e o “background” familiar. Um outro desenvolvimento a efectuar poderia ser a aplicação do modelo do capital humano em dois anos relativamente afastados permitindo comparar os resultados em termos temporais. Parece-nos que, mesmo com limitações, é fundamental investigar sobre as disparidades salariais existentes no mercado de trabalho de modo a corrigir eventuais injustiças e aumentar a satisfação dos trabalhadores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albaek, K., Arai, M., Asplund, R., Barth, E. e Madsen, E. (1994), Employer Size-Wage Effects in the Nordic Countries, *Papers for the Sixth Annual EALE Conference, Warsaw School of Economics*, vol. 6, 22<sup>nd</sup>-25<sup>th</sup> September, pp. 1-28.

Becker, G. S. (1962), Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis, *Journal of Political Economy*, vol. 70, 5, Part II, October, pp. 9-49.

Becker, G. S. (1975), *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Columbia University Press.

Becker, G. S. e Chiswick, B. R. (1966), Education and the Distribution of Earnings, *The American Economic Review*, vol. 56, 2, May, pp. 358-400.

Ben-Porath, Y. (1967), The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings, *Journal of Political Economy*, vol. 75, 4, pp. 352-365.

Borjas, G. (1996), *Labor Economics*, McGraw Hill, Ed. International.

Cardoso, A. R. (1992), Regional Wage Inequalities – The Portuguese Case 1983-1989, *Fourth EALE Annual Conference*, 3<sup>rd</sup>-6<sup>th</sup> September, pp. 77-91.

Cain, G. (1976), The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory: A Survey, *Journal of Economic Literature*, vol. 14, pp. 1215-1257.

Chagas Lopes, M. (1989), *Da Mobilidade Sócio-Ocupacional às Carreiras Profissionais*, Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Chagas Lopes, M. (1998), *Condicionantes Estruturais e Processos de Decisão Sequencial nas Estratégias de Investimento em Capital Humano*, Lição Síntese, Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Dickens, W. T. e Katz, L. F. (1986), Inter-Industry Wage Differences and Industry Characteristics, *NBER Working Paper* n°2014, September.

Dijk, J. V. e Folmer, H. (1992), Wage Effects of Unemployment Duration and Frequency, *Fourth EALE Annual Conference*, 3<sup>rd</sup>-6<sup>th</sup> September, pp. 38-50.

Elliott, R. (1990), *Labor Economics – A Comparative Text*, McGraw Hill, Londres.

Fernandes, G. L. (1992), *A Formação dos Salários – Uma Aplicação à Indústria Transformadora em Portugal*, Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Fernandes, N. G. (2000), *O Modelo do Capital Humano na Explicação das Diferenças Salariais – Uma Aplicação ao Mercado de Trabalho em Portugal*, Dissertação de Mestrado em Sistemas Sócio-Organizacionais da Actividade Económica, Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Gerlach, K. e Schmidt, E. (1990), Firm Size and Wages, *Review of Labour Economics and Industrial Relations*, E&L Publications, vol. 4, 2, Autumn, pp. 27-49.

Griliches, Z. e Mason, W. (1972), Education, Income and Ability, *Journal of Political Economy*, vol. 80, 3, Part II, pp. S74-S103.

Hashimoto, M. e Raisian, J. (1985), Employment Tenure and Earnings Profile in Japan and the United States, *The American Economic Review*, vol. 75, 4, September, pp. 721-735.

Hause, J. C. (1975), *Ability and Schooling as Determinants of Lifetime Earnings, or If You're So Smart, Why Aren't You Rich?*, in F. T. Juster, ed., *Education, Income and Human Behavior*, McGraw Hill, New York.

Kjellström, C. (1994), Human Capital Theory and Heteroskedasticity Consistent Estimation of the Earnings Function Swedish Evidence, *Papers for the Sixth Annual EALE Conference, Warsaw School of Economics*, vol. 6, 22<sup>nd</sup>-25<sup>th</sup> September, pp. 1-17.

Kovács, I (1994), *Qualificações e Mercado de Trabalho, Coleção Estudos*, nº13, IEFP.

McConnell, C. R. e Brue, S. L. (1995), *Contemporary Labor Economics*, McGraw Hill, Fourth Edition.



Mincer, J. (1958), Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, *Journal of Political Economy*, vol. 66, 4, August, pp. 281-302.

Mincer, J. (1962), On-the-Job Training: Costs, Returns and Some Implications, *Journal of Political Economy*, vol. 70, 5, Part II, pp. 50-79.

Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York: Columbia University Press.

Mincer, J. e Jovanovic, B. (1981), *Labor Mobility and Wages*, in Rosen, Sherwin, ed. *Studies in Labor Markets*, Chicago: University of Chicago Press.

Mincer, J. e Polachek, S. (1974), Family Investments in Human Capital: Earnings of Women, *Journal of Political Economy*, vol. 82, 2, Part II, March-April pp. S76-S110.

*Quadros de Pessoal* do Departamento de Estatística, do Trabalho, Emprego e Formação Profissional do Ministério do Trabalho e Solidariedade (1996).

Ribeiro, A. L. (1995), *Diferenças Salariais entre Sexos: da Desigualdade à Discriminação. Um estudo de caso no Sector dos Restaurantes e Hotéis*, Dissertação de Mestrado em Políticas e Gestão de Recursos Humanos, ISCTE.

Santos, M. C. (1995), *Education and Earnings Differentials in Portugal*, Dissertação apresentada para Obtenção do Grau de Doutor na Faculdade de Economia do Porto.

Schultz, T. (1960), Capital Formation by Education, *Journal of Political Economy*, vol. 69, 6, December, pp. 571-583.

Schultz, T. (1961), Investment in Human Capital, *The American Economic Review*, vol. 51, pp. 1-17.

Simões, J. (1993), *O Capital Humano dos Trabalhadores e os Argumentos de Salários de Eficiência: A Explicação da Dispersão Salarial na Indústria Transformadora Portuguesa*, Dissertação de Mestrado em Economia Europeia da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Smith, S. (1994), *Labour Economics*, Routledge, London.

Vieira, J. (1992), *Diferenças Salariais e Afecção no Mercado de Trabalho – uma Aplicação nos Açores*, Tese de Mestrado em Economia, Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa.

Willis, R. J. e Rosen, S. (1979), Education and Self-Selection, *Journal of Political Economy*, vol. 87, pp. S7-S36.

Willis, R. J. (1986), *Wage Determinants: a Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions*, in O. Ashenfelter and R. Layard, eds., *Handbook of Labor Economics*, Vol. I, Amsterdam: North Holland.