Economia do Trabalho e dos Recursos Humanos

6. A distribuição salarial

Licenciatura em Economia

Luís Clemente-Casinhas

https://luisclementecasinhas.org/

Universidade Autónoma de Lisboa - Departamento de Ciências Económicas e Empresariais

22 de Abril, 2025

Capital humano genérico e específico em contexto de trabalho

- A formação em contexto de trabalho corresponde à acumulação de conhecimentos e competências realizada fora do sistema de ensino, com o propósito de aumentar a produtividade do trabalhador.
- Ao contrário dos investimentos em educação, os investimentos em formação podem envolver decisões e custos partilhados entre trabalhadores e empregadores, pelo que é útil a distinção entre dois tipos de capital humano.
- Investimentos em capital humano genérico: aumentam a produtividade transversalmente em várias (muitas) empresas.
- Investimentos em capital humano específico: aumentam a produtividade numa única empresa.

Capital humano genérico e específico em contexto de trabalho

- Considere-se que a relação empresa competitiva-trabalhador dura 2 períodos, tal que:

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = VMP_1 + \frac{VMP_2}{1+r}$$

em que o custo total do trabalho e o valor do produto marginal são, no primeiro e segundo períodos, iguais a, respetivamente, C_1 e C_2, e VMP_1 e VMP_2; r é a taxa de desconto.

- Se a formação decorrer no primeiro período e custar H, temos:

$$H + w_1 + \frac{w_2}{1+r} = VMP_1 + \frac{VMP_2}{1+r}$$

em que w_1 e w_2 são os salários do primeiro e segundo períodos, respetivamente.

Capital humano genérico e específico em contexto de trabalho

Quem paga pela formação genérica?

- Se todo o tipo de formação for genérica, no período pós-formação, o valor do produto marginal do trabalho aumenta para VMP_2 em todas as empresas.
- O mercado de trabalho estará disposto a pagar um salário que satisfaz $w_2 = VMP_2$, o que implica:

$$w_1 = VMP_1 - H$$

- Os trabalhadores pagam por formação genérica ao aceitarem um ”salário de estágio” mais baixo durante o período de formação.
- As empresas competitivas apenas fornecem formação genérica se não tiverem de pagar nenhum dos custos associados à mesma.

Capital humano genérico e específico em contexto de trabalho

Quem paga pela formação específica?

- Se a empresa pagar pela formação específica, incorre num custo com um retorno que pode não ser realizável se o trabalhador decidir sair da empresa (perda de capital).
- Nada garante ao trabalhador que a própria empresa o queira no segundo período, pelo que pagar pela formação específica é um investimento que pode ser perdido.
- A solução para reduzir a possibilidade de demissões e potenciais custos para ambas as partes ao mesmo tempo que se investe em formação específica pode passar pela seguinte condição:

$$w^* < w_2 < VMP_2$$

  em que w^* é o salário alternativo.
- A empresa e o trabalhador partilham retornos e custos da formação específica.

A aquisição de capital humano ao longo do ciclo de vida

- Assuma-se que toda a formação é genérica, que o stock de capital humano se mede em unidades de eficiência para as quais o mercado é competitivo e cujo retorno anual é igual a R, e que este capital não deprecia.
- Se um trabalhador entrar no mercado de trabalho hoje aos 20 anos de idade e se reformar aos 65, o retorno marginal de cada unidade de eficiência é:

$$MR_{20} = R + \frac{R}{1+r} + \frac{R}{(1+r)^2} + \frac{R}{(1+r)^3} + \ldots + \frac{R}{(1+r)^{45}}$$

- Se um trabalhador entrar no mercado de trabalho hoje aos 30 anos, este retorno é:

$$MR_{30} = R + \frac{R}{1+r} + \frac{R}{(1+r)^2} + \frac{R}{(1+r)^3} + \ldots + \frac{R}{(1+r)^{35}}$$

A aquisição de capital humano ao longo do ciclo de vida

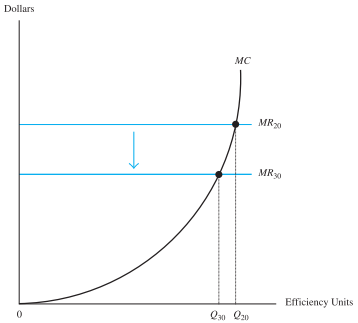

Figura 1: A aquisição de capital humano ao longo do ciclo de vida.

- O retorno marginal de uma unidade de eficiência de capital humano diminui com a idade.
- A curva do custo marginal (MC) tem a forma usual.
- Em cada idade, o trabalhador iguala o retorno marginal com o custo marginal de investir em capital humano.
- Os investimentos em capital humano são mais proveitosos quanto mais cedo ocorrerem.

A aquisição de capital humano ao longo do ciclo de vida

O perfil idade-salários de acordo com Teoria do Capital Humano

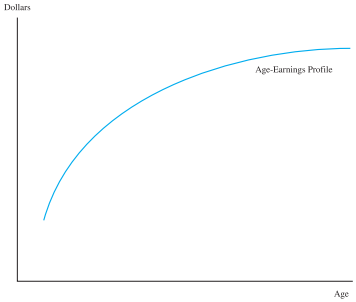

Figura 2: O perfil idade-salários de acordo com Teoria do Capital Humano

- O perfil idade-salários é côncavo.
- Trabalhadores mais novos ganham menos que trabalhadores mais velhos dadas as diferenças de investimento em capital humano.
- A taxa de crescimento dos salários abranda à medida que a idade avança.

A aquisição de capital humano ao longo do ciclo de vida

A função de Mincer para os salários

- As implicações do modelo do capital humano para o perfil idade-salários foram alvo de análise extensiva que culminou no desenvolvimento da função de Mincer para os salários:

$$\log w = as + bt - ct^2 + \text{Outros fatores}$$

em que w é a taxa salarial, s é o número de anos de escolaridade, t reflete o número de anos de experiência no mercado de trabalho, e t^2 captura a concavidade do perfil idade-salários.

  - a representa o aumento percentual no salário devido a um ano adicional de educação.

- Centenas de estudos concluem que a função Minceriana sumariza razoavelmente os perfis idade-salários que se verificam em diversos países.

Desigualdade salarial

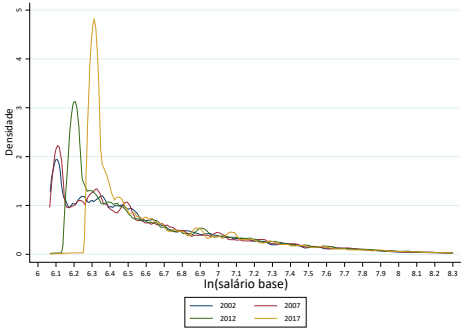

Figura 3: Distribuição do salário base (logaritmo) em Portugal em 2002, 2007, 2012 e 2017. Fonte: Ferreira *et al*. (2021)

- A forma pela qual os trabalhadores adquirem capital humano, quer na escola quer através de formação, cria dispersão salarial.
- A distribuição salarial em Portugal é positivamente enviesada.
- A maioria dos trabalhadores ganham um salário mais reduzido e poucos trabalhadores ganham um salário mais elevado.
- A teoria do capital humano é útil para perceber esta configuração.

Desigualdade salarial

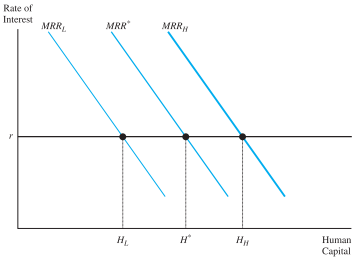

Figura 4: Diferenças de capacidades geram um enviesamento positivo na distribuição de rendimento

- Teoria do capital humano: as diferenças salariais são criadas pelas diferenças na acumulação de capital humano e competências.
- Mesmo num cenário com a força de trabalho composta, de igual forma, por trabalhadores com competências baixas, médias e altas, com a mesma taxa de desconto, a correlação positiva entre a capacidade e os investimentos em capital humano ”estica” a cauda superior da distribuição.

Medir a desigualdade

O coeficiente de Gini

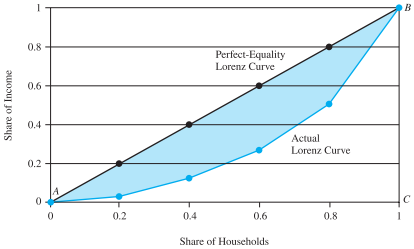

Figura 5: A Curva de Lorenz e o Coeficiente de Gini

- Curva de Lorenz real: % cumulativa do rendimento que é detida por % da população.
- O coeficiente de Gini é uma medida de desigualdade que se encontra entre 0 e 1, dado pela fórmula:

$$\text{Gini} = \frac{\text{Área sombreada}}{\text{Área do triângulo ABC}}$$

Medir a desigualdade

O coeficiente de Gini em Portugal

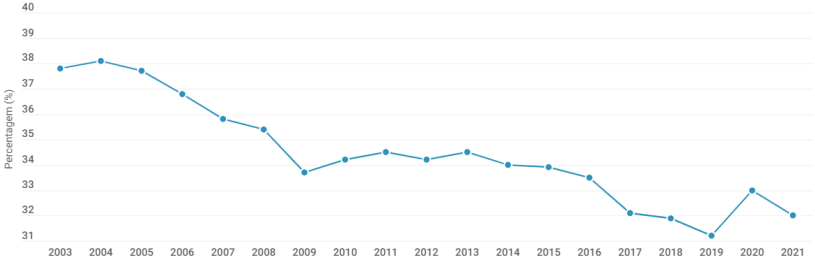

Figura 6: A evolução do coeficiente de Gini para Portugal. Rodrigues (2023).

Medir a desigualdade

Os rácios P90/P10 e P80/P20 em Portugal

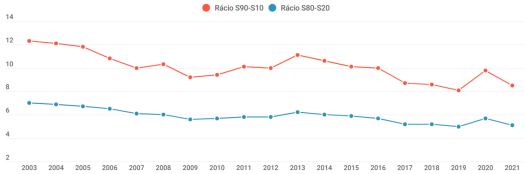

Figura 7: A evolução dos rácios P90/P10 e P80/P20 em Portugal. Fonte: Rodrigues (2023).

- Algumas subtilezas são ignoradas quando toda a forma da distribuição do rendimento é resumida num único número dado pelo coeficiente de Gini.
- Rácio P90/P10 (INE): número de vezes que o rendimento da unidade de análise situada no percentil 90 é superior ao rendimento da unidade de análise do percentil 10.
- O mesmo raciocínio aplica-se ao rácio P80/P20.

Desigualdade entre gerações

- Assumimos que os trabalhadores investem no seu próprio capital humano, mas na verdade grande parte do nosso capital humano foi escolhido e financiado pelos seus pais.
- Pais mais ricos e mais educados tendem a investir mais no capital humano dos seus filhos, em comparação com pais mais pobres e menos educados.
- Assim, os rendimentos tendem a persistir de uma geração para outra.
- A análise da mobilidade social pode ser feita em termos absolutos ou relativos.

Desigualdade entre gerações

Table 1: Medidas de mobilidade social de rendimento

	Variáveis	Como são calculadas
Mobilidade Relativa	Elasticidade intergeracional, IGE (β_1)	$y_i^c = \beta_0 + \beta_1 y_i^p + \omega_i$
	Correlação intergeracional	$\rho_{y_i^c, y_i^p} = \beta_1 sd(y_i^p)[sd(y_i^c)]^{-1}$
	Declive rank-rank (κ_1)	$\bar{r}(y_i^c) = \kappa_0 + \kappa_1 r(y_i^p) + \psi_i$
Mobilidade Absoluta	Probabilidade de nível baixo para alto	$Pr(ilev_c^i = H \mid ilev_p^i = 1) = 1 - \left(e^{c_{H-1}-\Psi}\right)\left(1 + e^{c_{H-1}-\Psi}\right)^{-1}$
	Percentagem de indivíduos que ganham mais do que os pais	NA

$i = 1, ..., N$ diz respeito ao par filho-pai, $sd(y_i)$ é o desvio padrão do rendimento individual, $\bar{r}(y_i^c)$ é o percentil médio de rendimento do filho i para um determinado percentil de rendimento do pai, $r(y_i^p)$, $ilev_c^i = 1, ..., H$ são as categorias de rendimento dos filhos, c_h é o limite de cada cateforia, and Ψ é o coeficiente da regressão entre rendimento e $ilev_i^p$.

Desigualdade entre gerações

O caso Português

Table 2: Mobilidade de Rendimento em Portugal em 2018. Fonte: Clemente-Casinhas *et al.* (2025).

	Elasticidade	Correlação	Rank-rank	Prob.	Percentagem
Todos os indivíduos	0.26***	0.20***	0.45***	7.15***	53.11
n=2,549, N=980,083	(0.04)		(0.01)	(0.01)	
Homens	0.3***	0.24***	0.48***	8.21***	52.90
n=1,027, N=431,849	(0.05)		(0.02)	(0.01)	
Mulheres	0.22***	0.17***	0.42***	6.42***	53.28
n=1,522, N=548,234	(0.06)		(0.02)	(0.01)	

- Os homens geralmente apresentam maior persistência de rendimento do que as mulheres.
- Para os homens, Portugal está entre os países com maior mobilidade, comparável ao Reino Unido, Suécia e Austrália; menor do que o Canadá e acima da França, Espanha, EUA, Itália e Brasil.

A teoria em ação

Muhally, J. & Sindelar, J. Alcoholism, Work, and Income. (1993). *Journal of Labor Economics*, 494-520. | Dee, T. & Evans, W. (2003). Teen Drinking and Educational Attainment: Evidence from Two-Sample Instrumental Variables Estimates. *Journal of Labor Economics*, 178-209. | Kaestner, R. (1994) New Estimates of the Effect of Marijuana and Cocaine Use on Wages. *Industrial and Labor Relations Review*, 47, 454-470.

A discussão típica sobre o impacto económico do capital humano concentra-se no reflexo que as escolhas do trabalhador, como a escolaridade ou a formação, têm (...) nos salários. Muitos trabalhadores, no entanto, também tomam decisões que têm um impacto adverso no valor do seu stock de capital humano (...). Cerca de 5 por cento da população dos EUA sofre de alcoolismo em algum momento, e quase 10 por cento da população fá-lo em algum momento das suas vidas. Há fortes evidências de que os alcoólicos pagam um preço elevado (...) no mercado de trabalho. (...) os alcoólicos têm menos 15 pontos percentuais na probabilidade de trabalhar e ganham 17 por cento menos do que os não alcoólicos. (...) O uso de drogas é um desafio igualmente importante. (...) É importante sublinhar que estas correlações entre o abuso de substâncias e as características do mercado de trabalho não provam necessariamente que "o alcoolismo reduz os salários" ou que "o consumo de cocaína não reduz a produtividade". A população de usuários abusivos de substâncias é autosselecionada. Talvez o alcoolismo não reduza os rendimentos, mas os trabalhadores que têm menos sucesso no mercado de trabalho têm maiores probabilidades de se tornarem alcoólicos. Da mesma forma, pode acontecer que apenas os trabalhadores que conseguem lidar com as consequências adversas do consumo de cocaína, ou que têm recursos para comprar cocaína, se tornem consumidores habituais.

Referências

- Borjas, G. (2024). *Labor Economics* (9th ed.). McGraw Hill.
- Clemente-Casinhas, L., Martins, L. & Ferreira Lopes, A. (2025). Using Survey Data to Estimate Intergenerational Mobility in Income and Education in Portugal. *Social Indicators Research*, 176, 51-106.
- Ferreira, P., Lopes, M. & Tavares, L. (2021). O Salário Médio em Portugal: Retrato Atual e Evolução Recente - Mensagens Principais. *Relatório da Fundação Calouste Gulbenkian*.
- Lopes, H., Sousa, S., Suleman, F., Marques, P. & Figueiredo, H. (2023). *Economia do Trabalho. Mercados e Instituições.* Edições Almedina.
- Rodrigues, C. (2023). Portugal Desigual | Um retrato das desigualdades de rendimentos e da pobreza no país. *Estudo da Fundação Calouste Gulbenkian*.