

Análise da procura de educação em Portugal. Uma abordagem Custo-Benefício

Draft

Elisabete Martins

Universidade dos Açores

E-mail: elisabetemartins@uac.pt

J. Filipe Fernandes

Universidade dos Açores

E-mail: jfilipe@uac.pt

David Bedo

Universidade dos Açores

E-mail: davidbedo@uac.pt

Tomaz Dentinho

Universidade dos Açores

E-mail: tomazdentinho@uac.pt

Resumo

Segundo a teoria do capital humano a educação é um investimento e tem associado uma determinada rendibilidade. Neste artigo abordamos a avaliação da educação enquanto investimento individual. Tal como qualquer investimento, a educação envolve custos para o indivíduo que é posteriormente compensado com um salário mais elevado, traduzindo-se esta relação numa taxa interna de rendibilidade (TIR) individual.

O objectivo deste artigo consiste em efectuar uma revisão de aspectos teóricos e metodologias no domínio da rentabilidade da educação. Em simultâneo, caracterizar o panorama educativo e o retorno financeiro da educação na população portuguesa, através da análise dos dados recolhidos num inquérito de âmbito nacional.

Palavras-chave: educação, rendibilidade, equação de Mincer, custo-benefício.

1. Introdução

No decorrer das últimas décadas têm sido inúmeros os estudos e as tentativas de estimar, de uma forma apurada, o retorno da educação. Têm sido também muitos os países que se debruçam sobre esta problemática numa tentativa de adaptar políticas educativas que permitam obter um maior retorno da educação.

Existem três formas distintas de abordar esta problemática: pelo indivíduo, pela sociedade e pela produtividade do trabalho (Blundell et al., 2001).

Pelo ponto de vista do indivíduo, apenas são tidos em conta os custos e os benefícios, sem transferências do estado e sem os impostos pagos. Do ponto de vista social há a destacar as externalidades provocadas pela educação, bem como a inclusão das transferências do estado e impostos. Por último, e como o nome indica, é feita a relação entre a educação e a produtividade do trabalho (Dentinho et al., 2007).

No presente trabalho a educação é encarada exclusivamente como uma decisão individual para o investimento no capital humano. O enquadramento teórico é dado pela teoria do capital humano. Apesar do amplo desenvolvimento desta problemática nas últimas décadas, ainda persistem algumas questões ligadas às características individuais não observadas, como é o caso da habilidade, a heterogeneidade dos retornos associados à educação, bem como factores por parte da procura que levam a uma discrepância entre a educação requerida pela procura e a educação adquirida (Dentinho et al., 2007).

Na expectativa de minimizar ou explicar algumas destas questões foi elaborado um inquérito, a nível nacional, que foi levado a cabo no decorrer deste trabalho, de forma a poder obter informação, que muitas vezes é omissa nas fontes regulares de informação estatística.

Este trabalho seguirá uma metodologia e enquadramento teórico, anteriormente apresentado por Dentinho, Vieira e Bedo (2007), surgindo como complemento do mesmo, mas também com um âmbito mais alargado, e com o pressuposto ambicioso, de poder minimizar algumas das constricções já referidas.

No ponto 2, é apresentada a educação enquanto investimento individual. No ponto 3 é apresentada a equação de Mincer, instrumento mais utilizado na análise desta problemática, bem como à discussão de um conjunto de fragilidades e limitações de carácter prático. Será também apresentado um conjunto de metodologias habitualmente utilizadas para as minimizar ou mesmo ultrapassar. No ponto 4 será explanada a recolha de dados. No ponto 5 serão apresentados os resultados, bem como a sua análise, no âmbito do corrente trabalho e por fim no ponto 6 serão efectuadas algumas considerações com base na análise dos capítulos anteriores.

2. A educação como investimento individual

De acordo com a teoria do capital humano a educação é encarada como um investimento e tem associada uma taxa de rendibilidade (Becker, 1964 e Mincer, 1958, 1970 e 1974). Cada indivíduo investe um determinado período de tempo da sua vida em educação durante o qual suporta um conjunto de custos, sendo posteriormente recompensado com uma remuneração superior. Este aumento de rendimento é justificado, de acordo com a teoria do capital humano, pela existência de uma relação positiva entre educação e produtividade (Dentinho, et al., 2007).

Segundo Dentinho, et al. (2007), recorrendo a um exemplo ilustrativo (Vieira, 2004), vamos supor que um indivíduo, aos 18 anos, tem duas opções alternativas: abandonar o sistema educativo quando terminar o ensino secundário (S) ou ingressar na universidade (U). Como pressupostos consideramos que:

- O curso superior tem uma duração de quatro anos, isto porque para o período a que se referem os dados as licenciaturas eram de 4 e 5 anos;
- Na primeira hipótese beneficia de um salário anual W_S ;
- Ingressando na universidade auferir um nível de remuneração W_U , sendo $W_U > W_S$;
- Durante a universidade o indivíduo não trabalha e suporta um custo anual com livros, propinas, deslocações e outros no montante de K ;
- Por simplificação, e na medida em que tal não ofende a ideia base desta exposição, considera-se que os salários assim como os custos directos com a educação são constantes ao longo do tempo;
- Em qualquer dos casos o indivíduo abandona o mercado de trabalho aos 65 anos.

A Figura 1 representa, de forma esquemática e simples, o exemplo descrito nos pontos anteriores.

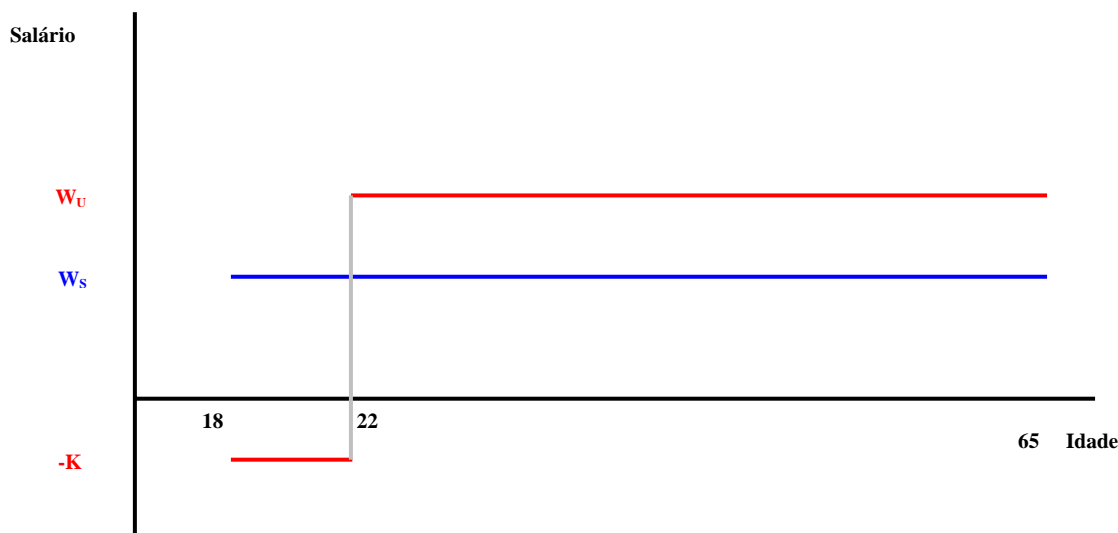


Figura 1 – Custos e benefícios do investimento em educação (Fonte: Dentinho, et al, 2007).

Podemos igualmente traduzir, do ponto de vista matemático, a situação descrita. Assim, se um indivíduo abandonar a escola e ingressar no mercado de trabalho após a conclusão do ensino secundário, o valor actualizado dos salários é dado pela expressão:

$$VA_S = W_S + W_S / (1 + r) + W_S / (1 + r)^2 + \dots + W_S / (1 + r)^{46}$$

$$= \sum_{t=0}^{46} [W_S / (1 + r)^t] \quad (1)$$

onde r representa a taxa de desconto.

Por outro lado, o ganho associado à segunda opção (ingresso na universidade) é dado pela expressão:

$$VA_U = -K - K / (1 + r) - K / (1 + r)^2 - K / (1 + r)^3 + W_U / (1 + r)^4 + \dots + W_U / (1 + r)^{46}$$

$$= - \sum_{t=0}^3 [K / (1 + r)^t] + \sum_{t=4}^{46} [W_U / (1 + r)^t] \quad (2)$$

Alternativamente, o retorno do investimento em educação pode ser avaliado através da taxa interna de rentabilidade (TIR) que corresponde ao valor de r que para o qual o VAL é zero, ou seja:

$$\sum_{t=4}^{46} [(W_U - W_S) / (1 + r)^t] - \sum_{t=0}^3 [(K + W_S) / (1 + r)^t] = 0 \quad (3)$$

O investimento será rentável se a TIR for superior à taxa de desconto do indivíduo.

Apesar de simples, este modelo sugere que, perante as mesmas condições, a procura de educação deve aumentar se:

- Os benefícios futuros aumentarem, isto é, se a diferença salarial entre níveis de educação aumentar;
- Os custos, directos ou de oportunidade, com a educação diminuírem;
- A taxa de desconto diminuir, ou seja, se a valorização do consumo futuro aumentar face à valorização do consumo presente.

Este modelo foi colocado numa perspectiva marginalista por Becker (1964). Este autor assume que o indivíduo enfrenta uma curva de custo marginal (crescente com o nível de educação) e uma curva de benefício marginal (decrecente com o nível de educação) e investe até ao ponto em que estas se igualam (Dentinho, et al., 2007).

3. Equação de Mincer - questões empíricas e metodológicas

Segundo Dentinho, et al. (2007), a equação de Mincer (1974), a qual constitui uma extensão do trabalho iniciado por Mincer (1958) e prosseguido em Mincer (1970), constitui hoje em dia o principal instrumento de análise com vista à determinação da taxa (marginal) de rendibilidade da educação. São inúmeros os trabalhos que a utilizaram desde aquela altura em diferentes países e para diferentes propósitos (Psacharopoulos, 1989, 1994).

Na sua formulação original a equação de Mincer:

- Não considera a existência de investimento pós-escolar em capital humano;
- Considera uma primeira alternativa em que o indivíduo escolhe zero anos de escolaridade e ganha W_0 (constante) durante cada ano de trabalho;
- Considera outra segunda alternativa em que o indivíduo escolhe S anos de escolaridade e ganha W_S (constante) durante cada ano de trabalho;



- Assume que o indivíduo trabalha durante n anos, independentemente do número de anos de escolaridade que obteve;
- Recorre a um processo contínuo, em vez de discreto;
- Considera que o valor actualizado dos custos directos com a educação é desprezível.

Assim, o valor actualizado líquido dos ganhos ao longo do ciclo de vida de trabalho, no caso de concluir S anos de escolaridade (VA_S) e zero anos de escolaridade (VA_0), é dado pelas expressões:

$$VA_S = W_S \sum_{t=S+1}^{n+S} 1 / (1 + r)^t ; VA_0 = W_0 \sum_{t=0}^n 1 / (1 + r)^t \quad (4)$$

Contudo, o modelo apresentado considera que, após a conclusão da escolaridade, não se verificam mais investimentos em capital humano. Na realidade, cada indivíduo continua a acumular capital humano ao longo do ciclo de vida através da formação. Para cada nível de educação é possível identificar um perfil de salário, o qual, ao contrário do pressuposto no ponto anterior, não é constante ao longo do ciclo de vida.

Com base no pressuposto que os perfis salariais podem ser interpretados como sendo a consequência do investimento por parte dos indivíduos em capital humano no período pós escolar, ou seja enquanto no mercado de trabalho, Mincer chega a uma equação do tipo:

$$\ln W_i = b_0 + b_1 S_i + b_2 t_i + b_3 t_i^2 + u_i \quad (5)$$

onde:

t – número de anos de experiência;

b_1 – taxa interna (marginal) de rendibilidade da educação;

$b_1 > 0$, $b_2 > 0$ e $b_3 < 0$ (concavidade dos perfis da experiência).

Esta equação revela que: (i) mais educação traduz-se em maiores salários para cada nível de experiência; (ii) os salários crescem a uma taxa decrescente com a experiência

(concavidade); (iii) os perfis salariais da experiência tendem a ser relativamente paralelos para cada nível de experiência.

A equação (5) tem sido alargada através da inclusão de outras variáveis, passando a ser do tipo:

$$\ln W_i = b_0 + b_1 s_i + b_2 t_i + b_3 t_i^2 + \theta' X_i + u_i \quad (6)$$

onde X inclui um conjunto de variáveis explicativas adicionais tais como o género, a dimensão da empresa, actividades económicas e regiões, entre outras (Dentinho, et al., 2007).

A literatura apresenta diferenças, por vezes significativas, no que diz respeito aos resultados obtidos. Muitas resultam de diferenças a nível das qualificações e das características dos indivíduos analisados. Outras, contudo, são o resultado da abordagem estatística adoptada para estimar os impactos da educação nas remunerações (Blundell et al., 2004). Na realidade, uma questão que tem preocupado os investigadores ao longo de vários anos resulta do facto dos valores estimados para a rendibilidade da educação com base na equação de Mincer, normalmente através do método dos Mínimos Quadrados Ordinários, estarem eventualmente enviesados (Dentinho, et al., 2007).

Os problemas podem resultar de situações várias (Vieira, 2004; Blundell et al., 2001; Blundell et al., 2004; Harmon, 2000), como:

- Erros de medição da educação e de especificação do modelo, nomeadamente a omissão de variáveis;
- Auto selecção dos trabalhadores em função do desempenho esperado em cada profissão e correlação entre a taxa de retorno e o número de anos de escolaridade escolhidos pelo indivíduo;
- Características do indivíduo, inatas ou adquiridas fora do circuito escolar, não observadas pelo investigador (usualmente apelidadas de habilidade), as quais além de terem um efeito sobre os salários estão correlacionadas com o nível de escolaridade do indivíduo.

A habilidade, entendida como capacidade inata tanto para o trabalho como para o estudo, tem um duplo efeito nos cálculos: por um lado, indivíduos com maior habilidade terão capacidade para converter de forma mais eficiente escolaridade em capital humano e, assim, obter uma taxa de retorno superior; por outro lado, quanto maior a habilidade, maior o custo de oportunidade associado à decisão de estudar (Dentinho, et al., 2007).

Vários investigadores têm tentado resolver este problema com o intuito de medir o verdadeiro impacto da educação nos salários. Tal passa por controlar, ou seja filtrar, o efeito da habilidade (Ashenfelter, Orley e Alan Krueger, 2005; Angrist, Joshua D. and & Krueger, 1998). Para esse fim são utilizados pelo menos três procedimentos:

- Variáveis de controlo – passa por incluir na equação de Mincer, ou extensões desta, variáveis capazes de controlar a habilidade dos indivíduos, como por exemplo o coeficiente de inteligência e o resultado de testes psicotécnicos. De um modo geral, a inclusão deste tipo de variáveis tende a reduzir o valor estimado para a taxa de rendibilidade da educação. Contudo, alguns investigadores mostram-se cépticos relativamente às medidas de habilidade utilizadas. Em particular é possível que muitas delas sejam, elas próprias, um resultado da educação (Dentinho, et al., 2007);
- Variáveis instrumentais – recurso a variações exógenas na educação devido a alterações legais na escolaridade obrigatória, ou outras. Uns indivíduos foram afectados pelas alterações e outros não, constituindo o grupo de controlo. Supondo que os indivíduos em ambos os grupos possuem, em média, a mesma habilidade, a diferença percentual dos salários entre os dois grupos por ano de educação deveria constituir uma medida do verdadeiro impacto da escolaridade nos salários. A quase totalidade dos estudos que utiliza este tipo de procedimento conclui que a taxa de rendibilidade da educação é superior à estimada através dos mínimos quadrados ordinários (Dentinho, et al., 2007);
- Outros estudos têm utilizado, a fim de controlar a habilidade, formas mais engenhosas como por exemplo, amostras de gémeos verdadeiros. A rendibilidade da educação é, neste caso, determinada através da comparação de salários de pares de indivíduos geneticamente idênticos, mas que possuem

diferentes anos de escolaridade. A evidência empírica é mista: embora a maioria dos estudos aponte para uma sobreavaliação dos valores estimados, normalmente através do método dos mínimos quadrados ordinários, outros existem que apontam no sentido contrário (Dentinho, et al., 2007).

Outras questões empíricas a ter em conta aquando da realização de estudos deste tipo são o carácter homogéneo / heterogéneo das remunerações e o eventual excesso de habilitações dos trabalhadores.

Apesar da predominância de estudos em que a rendibilidade da educação é considerada homogénea, isto é, igual para todos os indivíduos, os estudos mais recentes têm colocado em foco o carácter heterogéneo dos retornos associados ao investimento em educação.

De facto, conforme demonstrado por Card (1994), no nível óptimo de educação o indivíduo iguala a taxa marginal de rendibilidade à taxa marginal de desconto. Assim, a escolha do nível de educação varia entre indivíduos porque estes têm diferentes taxas marginais de rendibilidade e/ou diferentes taxas de substituição entre rendimentos presentes e rendimentos futuros. Seguindo o mesmo raciocínio de Becker (1964), Card (1994) refere que diferenças nas taxas marginais de rendibilidade correspondem a diferenças de habilidade, enquanto diferenças nas taxas de substituição de rendimentos presentes por rendimentos futuros correspondem a diferenças de oportunidade (facilidade de acesso a fundos) ou de gosto pela educação (Dentinho, et al., 2007).

A abordagem utilizada por Card (1994) (modelo de coeficientes aleatórios) pode ser utilizada não só para estimar o impacto da educação na média da distribuição salarial, mas também a dispersão dessa rendibilidade em torno da média (Dentinho, et al., 2007).

Uma alternativa para analisar a dispersão da rendibilidade da educação é estimar o impacto da mesma em diferentes pontos da distribuição salarial. Tal como o nome indica, em vez de se avaliar o impacto de um ano adicional de educação na média da distribuição salarial, avalia-se em diferentes quantis da mesma (Dentinho, et al., 2007).

Outra fonte de variação nos retornos é o excesso de educação. No entanto, a adequação da escolaridade possuída pelo indivíduo face à requerida pelo emprego não é considerada pela teoria do capital humano, uma vez que esta, para a formação salarial,

atende apenas a elementos do lado da oferta (o montante de capital humano possuído pelo trabalhador), isto é, assume que cada trabalhador encontra um emprego que requer exactamente a educação possuída pelo mesmo. Contudo, no curto prazo podem surgir discrepâncias entre estas duas realidades (Dentinho, et al., 2007).

Existem diversas formas de medir o excesso de educação (Harmon et al., 2000): definições subjectivas baseadas em respostas dos trabalhadores e na percepção dos mesmos, que poderão originar erros de quantificação, ainda mais quando os requisitos a nível de escolaridade para os novos trabalhadores frequentemente excedem os dos trabalhadores mais antigos; medidas mais objectivas resultantes da comparação do nível de escolaridade do indivíduo com a média da categoria ou com os requisitos para o desempenho da função (Dentinho, et al., 2007).

Apesar da dificuldade em medir o nível de educação requerido pelo emprego, a evidência empírica demonstra que os anos de escolaridade em excesso, face ao requerido pelo emprego, apresentam uma taxa de retorno inferior (Dentinho, et al., 2007).

4. *Recolha de dados*

Para o presente trabalho foi construído um inquérito de formar a poder conhecer o percurso de formação, o histórico da actividade laboral e do rendimento individual. O inquérito foi realizado no em Portugal continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, no decorrer do mês de Março de 2009, num período de 11 dias, para uma amostra de 400 inquéritos de rua, com base na distribuição e representatividade territorial. Esta distribuição encontra-se representada sob a forma de tabela em Anexo.

Com o inquérito realizado foi possível organizar os dados em Panel Data, o que permite que cada indivíduo represente mais do que uma observação, assim sendo cada indivíduo representa uma observação para da intervalo de tempo, no caso cada intervalo corresponde a um período de 5 anos, isto desde que iniciou a sua actividade laboral, sendo os registos, sem actividade laboral, ignorados.

Assim sendo obtivemos um registo detalhado do percurso laboral, sector de actividade, percurso educacional, obtido antes de iniciar actividade laboral e a formação

adquirida já no decorrer da mesma actividade, o percurso do tipo de actividade, se pública, privada ou empresarial, e o histórico do rendimento médio mensal.

Devido a uma mudança recente de moeda, passagem de escudos para euros, do inquérito constaram valores do rendimento mensal em escudos, e em euros, pelo que se procedeu à conversão de escudos em euros e posteriormente os valores do rendimento foram ajustados com base no índice de preço ao consumidor, tendo sido utilizado o valor deste último referente ao último ano do intervalo dos 5 anos.

Podemos apontar três constrangimentos encontrados durante a realização dos inquéritos, em primeiro devemos referir que os inquéritos de rua foram realizados durante o horário laboral o que limitou alguns sectores de actividade dos inquiridos, facto que certamente introduziu algum ruído nos dados finais. Em segundo lugar a grande maioria dos inquiridos apenas indicou o valor do seu primeiro rendimento e o rendimento actual o que limitou o registo da evolução do mesmo ao longo do tempo. Por fim há que salientar que o intervalo de tempo, de 5 anos, para os dados do panel data, revelou-se muito longo, mas apenas para os casos dos inquiridos que iniciaram actividade no último intervalo temporal, pois apresentam um único rendimento.

5. *Análise dos dados*

Após a análise estatística da base de dados criada com os dados dos inquéritos efectuados podemos apresentar a seguinte caracterização da amostra representativa de Portugal e suas Regiões Autónomas.

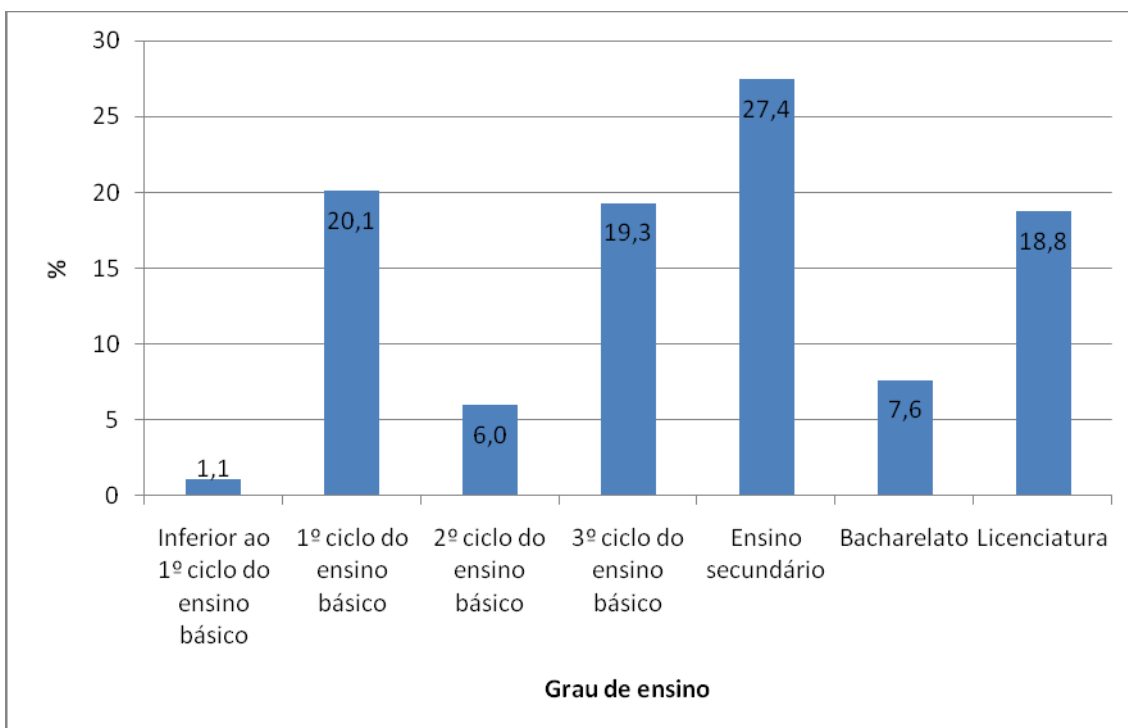


Gráfico 1 – Grau de ensino atingido pelo inquirido.

O gráfico 1 representa a percentagem de observações com determinado nível de escolaridade, e como podemos observar a grande percentagem dos indivíduos têm a escolaridade obrigatória ou superior. Tendo mais de metade dos indivíduos um nível de educação acima dos 12 anos de escolaridade, inclusive.

Na tabela a baixo temos a correspondência entre os ciclos de educação e o número de anos efectivos de escolaridade.

Tabela 1 – Número de anos de escolaridade correspondentes a cada ciclo de ensino.

Ciclo de ensino	Nº de anos
Inferior ao 1º ciclo do ensino básico	menos de 2
1º ciclo do ensino básico	4
2º ciclo do ensino básico	6
3º ciclo do ensino básico	9
Ensino secundário	12
Bacharelato	15
Licenciatura	mais de 17

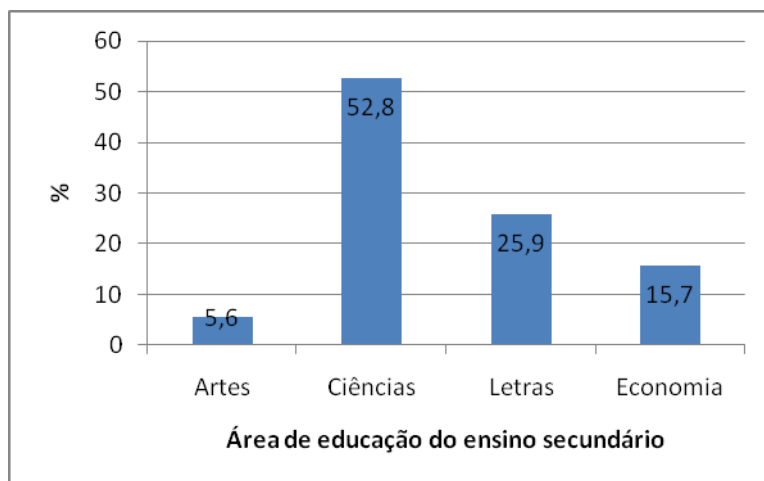


Gráfico 2 – Área de educação frequentada no ensino secundário, pelo inquirido.

Os gráficos 2 e 3 apresentam as diferentes áreas de educação em que investiram, quer no completar do ensino secundário, quer na escolha/investimento num curso de ensino superior, que pressupõe o seguir de uma determinada carreira profissional.

Estas duas variáveis foram inseridas na tentativa de encontrar uma relação entre uma determinada aptidão adquirida pelo indivíduo, através de uma área de conhecimento, e o rendimento mensal e consequentemente o retorno financeiro dessa mesma aposta na educação.

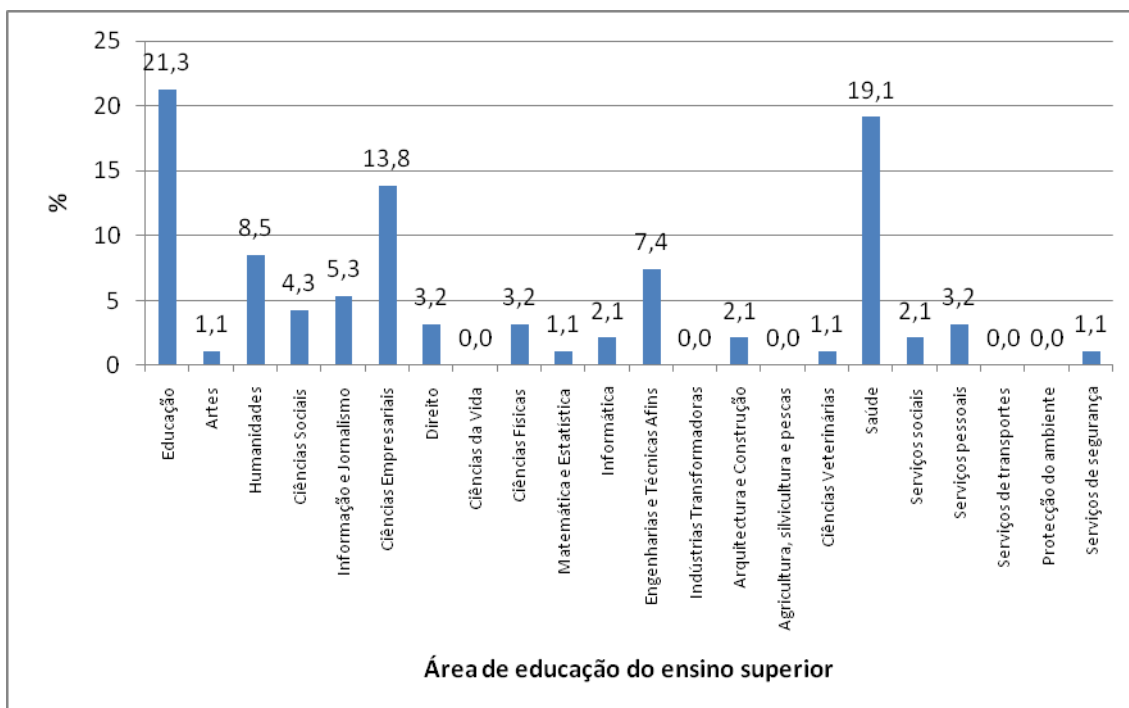


Gráfico 3 – Área de educação frequentada no ensino superior, pelo inquirido.

No gráfico 2 a esmagadora maioria dos inquiridos escolheram a área das ciências, talvez por continuar a ser vista, pela sociedade como a área com mais amplitude em termos de áreas de emprego.

No gráfico 3 é notório o destaque das áreas da educação, saúde e ciências empresariais, pois são, as duas primeiras as áreas tidas como as de maior segurança e estabilidade laboral, bem como de mais elevada remuneração. De destacar as ciências empresariais que estão associadas ao risco da área comercial, mas risco esse que está associado ao sucesso empresarial, que é acompanhado de elevadas remunerações.

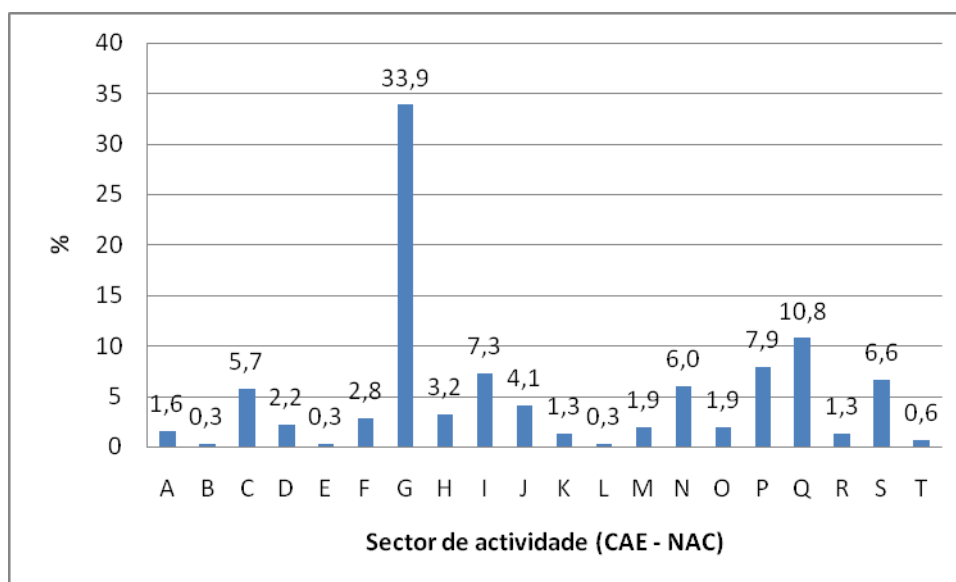


Gráfico 4 – Sectores de actividade.

O gráfico anterior representa o sector de actividade laboral, e encontramos aqui o primeiro constrangimento referido no ponto 4, em que o sector G, que é o sector do comércio por grosso e a retalho, tem uma percentagem elevada. Os sectores que se destacam são o da indústria transformadora (C), o da restauração e hotelaria (I), o dos serviços de administração (N), o da educação (P), o da saúde (Q) e por fim os serviços não enquadrados em nenhum dos sectores referidos pela CAE (S).

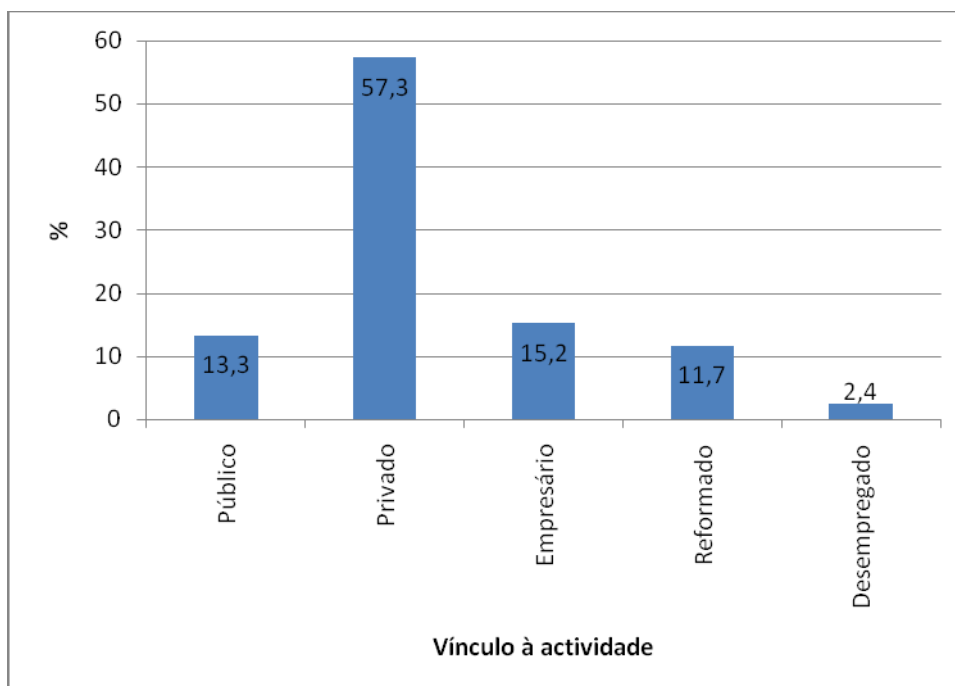


Gráfico 5 – Tipologia do vínculo à actividade laboral.

Do gráfico 5 podemos concluir que a grande maioria dos inquiridos trabalham por conta de outrem, no sector privado, de salientar o valor de quase 12% dos inquiridos se encontram actualmente reformados.

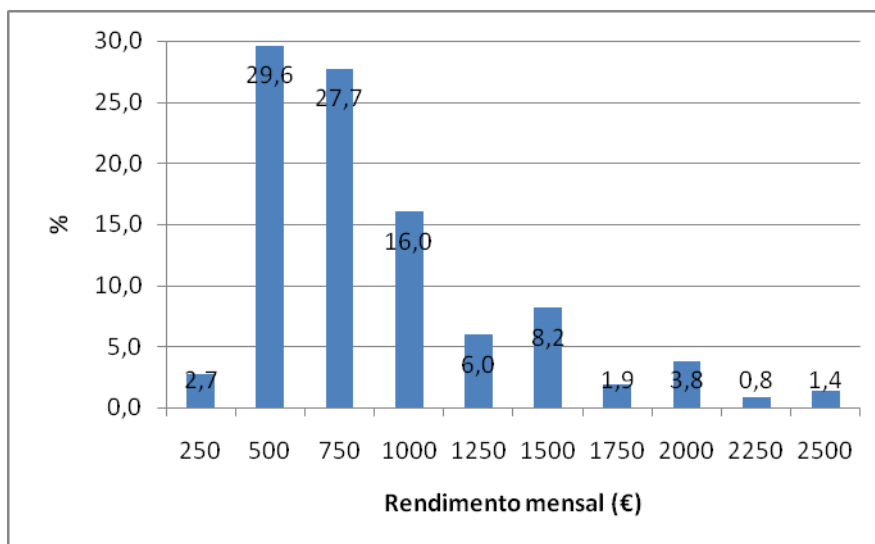


Gráfico 6 – Percentagem de inquiridos com rendimento mensal no intervalo.

No gráfico em cima podemos constatar a grande maioria dos rendimentos se situam entre, mais de 250 € até 1000€ de rendimento mensal, para este gráfico os outliers de valores superiores a 2500€ mensais foram agregados a esse intervalo.

Tabela 2 – Percentagem de ocorrências de anos de escolaridade por rendimento mensal.

		Anos de Escolaridade						
		2	4	6	9	12	15	17
Rendimento (€)	250		2,44	0,49				
	500	0,98	8,78	2,44	5,85	5,37	3,41	1,95
	750		3,90	2,93	5,85	4,88	1,95	4,39
	1000		2,44	0,49	3,41	4,88	2,44	2,93
	1250		0,49	0,49	0,49	1,46	0,98	1,95
	1500		0,98	0,49	1,95	1,95	0,49	2,93
	1750				0,976		0,98	1,46
	2000				0,488	1,463		1,95
	2250				0,488	0,488		0,49
	+ 2500		0,49		0,976	0,976	0,49	1,46

A tabela 3 relaciona o número de anos de escolaridade e o rendimento mensal, sendo-nos assim possível perceber a evolução dos rendimentos mensais ao longo dos anos de escolaridade, bem como a ocorrência de rendimentos para os diferentes anos de escolaridade.

Ao analisar a referida tabela é notório que quanto mais anos de escolaridade maior é a ocorrência dos rendimentos mais altos e vice-versa, com algumas excepções dos outliers para anos de escolaridade, mais baixos.

No corrente trabalho não foi possível chegar a um valor coerente e aproximado da rendibilidade da educação de 8%, indicada por Dentinho (2007), talvez devido ao ruído contido nos dados dos inquéritos recolhidos. Também não possível encontrar um modelo com resultados consistentes de forma a perceber quais das variáveis instrumentais, que analisamos. Foram utilizadas dummies para os diferentes anos, diferentes graus de escolaridade, áreas de estudo/formação, sector de actividade e tipologia do vínculo laboral, mas nenhum dos modelos utilizados retornou valores consistentes e coerentes. Pelo que o corrente trabalho continuará a ser analisado e actualizado.

6. Conclusões

Na sequência do anteriormente explanado há que realçar alguns aspectos consideráveis. Tem sido crescente e acentuado estudo desta problemática durante as últimas décadas, utilizando três vertentes, a do indivíduo, a social e a da produtividade do trabalho. E o corrente trabalho apenas focou a vertente do indivíduo, onde é o indivíduo que escolhe investir na sua educação para valorizar o capital humano, que terá associada uma taxa interna de rendibilidade.

A teoria do capital humano considera a educação como um investimento que aumenta a produtividade e os salários e fornece o enquadramento teórico para a abordagem desenvolvida e a equação de Mincer constitui actualmente o principal instrumento de análise com vista à determinação da taxa (marginal) de rendibilidade da educação. A literatura apresenta diferenças, por vezes significativas, a nível dos resultados obtidos que tanto podem resultar de diferenças nas características dos indivíduos analisados como da abordagem estatística utilizada. Apesar dos progressos verificados persistem alguns problemas associados à estimativa do retorno da educação pela equação de Mincer, nomeadamente o eventual enviesamento dos resultados obtidos.

Há diversas fontes de enviesamento, como erros de medição, auto-selecção dos trabalhadores em função do desempenho esperado em cada profissão e características não observadas pelo investigador (habilidade). Para controlar ou filtrar o efeito da habilidade identificam-se, pelo menos, três métodos: a utilização de variáveis de controlo, o recurso a variáveis instrumentais e o uso de amostras de gémeos. Apesar da predominância de estudos em que a rendibilidade da educação é considerada homogénea, isto é, igual para todos os indivíduos, os estudos mais recentes têm colocado em foco o carácter heterogéneo dos retornos associados ao investimento em educação. Uma alternativa para analisar a dispersão da rendibilidade da educação seria estimar o impacto da mesma em diferentes quartis da distribuição salarial. Outra fonte de variação nos retornos é o excesso de educação. Contudo, a teoria do capital humano não considera a existência de discrepâncias entre a educação possuída e a educação requerida, o que constitui uma limitação da mesma.

Apesar de não ter sido possível chegar a um valor coerente e aproximado da rendibilidade da educação de 8%, indicada por Dentinho (2007), foi possível observar a

relação entre a escolaridade e o rendimento. Pelo que o corrente trabalho continuará na ambição de encontrar um modelo de regressão que explique algumas das variáveis instrumentais utilizadas, como complemento da equação de Mincer de forma a torna-la mais precisa no que toca à habilidade do indivíduo.

7. Bibliografia

Angrist, Joshua D. and & Krueger, Alan (1998) – Empirical Strategies in Labour Economics. Working Paper nº 401. Princeton University. Industrial Relations Section, June, 1998.

Arias, Omar and Walter W. McMahon (2001) – “Dynamic rates of return to education in the U.S.” Economics of Education Review. Volume 20, Issue 2, April 2001, Pages 121-138

Ashenfelter, Orley e Alan Krueger (2005) - "Estimates of the Economic Return to Schooling from a New Sample of Twins," in Quantitative Social Science, edited by Jacqueline Scott and Yu Xie, volume 1, part 6, October 2005.

Becker, G. (1964) Human Capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education, New York: Columbia University Press.

Blundell, R.; Dearden, L.; Sianesi, B. (2004) “Evaluating the impact of education on earnings in the UK: models, methods and results from the NCDS”, Centre for the Economics of Education, London School of Economics.

Blundell, R.; Dearden, L.; Sianesi, B. (2001) “Estimating the returns to education: models, methods and results”, University College London and Institute for Fiscal Studies.

Boothby, Daniel and Geoff Rowe (2002) - Rate of Return to Education: Distributional Analysis Using the LifePaths Model, W-02-8E, June 26, 2002 Applied Research Branch Strategic Policy Human Resources Development Canada

Card, D. (1994), “Earnings schooling and ability revisited”, National Bureau of Economic Research, Working Paper n.º 4483.

de la Fuente, Ángel, e Antonio Ciccone (2002) - Human capital in a global and knowledge-based economy. FINAL REPORT. European Commission. Directorate-General for Employment and Social Affairs. Unit A.1. Manuscript completed in May 2002.

Dentinho, T; Bedo, D., Vieira, J. (2007). “Reflexão sobre a rendibilidade da educação na Região Autónoma dos Açores: Aspectos teóricos e metodologias. Revista Portuguesa de Estudos Regionais, nº 16, pág. 5-22 , APDR.

Harmon, C.; Oosterbeeck, H.; Walker, I. (2000) “The returns to education. A review of evidence, issues and deficiencies in the literature”, Centre for the Economics of Education, London School of Economics and Political Science.

Harmon, C., I. Walker and N. Westergaard-Nielsen (eds) (2001), Education and earnings in Europe: a crosscountry analysis of the returns to education, Edward Elgar Publishing, UK.

Mincer, J. (1974) Schooling experience and earnings, New York: Columbia University Press.

Mincer, J. (1970) “The distribution of labour incomes: a survey with special reference to the human capital approach”, Journal of Economic Literature, 1, 1-26.

Mincer, J. (1958) “Investment in human capital and personal income distribution”, Journal of Political Economy, 4, 281-302.

Mora, José-Ginés; Luis Vila; George Psacharopoulos; Evanthia K. Schmidt; Hans Vossensteyn; e Enrique Villarreal (2007) - Rates of return and funding models in Europe Final report to the Directorate- General for Education and Culture of the European Commission.

Psacharopoulos, George (1989) Time trends of the returns to education: Cross-national evidence. Economics of Education Review, Volume 8, Issue 3, 1989, Pages 225-231

Psacharopoulos, George (1994) - Returns to investment in education: A global update. World Development. Volume 22, Issue 9, September 1994, Pages 1325-1343



Vieira, J. (2004) “A rendibilidade da educação: aspectos teóricos e evidência empírica”, Lição síntese com vista à obtenção da Agregação na especialidade Teoria Económica Geral, disciplina de Economia do Trabalho.

Vieira, J. Joop Hartog e Pedro Telhado Pereira (2001) “Changing Returns to Education in Portugal during the 1980s and Early 1980s: OLS and Quantile Regression Analysis”, Journal of Applied Economics, 33, 1021-1037

Vieira, J. e Ana Isabel Moniz (2001) - “A Procura de Educação: estudo de um caso”, Economia, XXV, 23-45

ANEXOS

Sectores de actividade – CAE - NAC

Sector primário:

A – Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca;

B - Indústrias Extractivas

Sector secundário:

C - Indústrias Transformadoras

D – Electricidade, Gás, vapor, água quente e fria e ar frio

E – Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento gestão de resíduos e despoluição

F – Construção

Sector Terciário:

G – Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos

H – Transportes e armazenagem

I – Alojamento, restauração e similares

J - Actividades de informação e de comunicação

K - Actividades financeiras e de seguros

L - Actividades Imobiliárias

M – Actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares

N – Actividades administrativas e dos serviços de apoio

O - Administração Pública e Defesa; Segurança Social

P – Educação

Q – Actividades de saúde humana e apoio social

R – Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas

S – Outras Actividades de serviços

T – Actividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e actividades de produção das famílias para uso próprio

U – Actividades dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais

Fonte: INE – Instituto Nacional de Estatística



Inquéritos Distribuição - NUT II

Dados da população referentes ao ano de 2007		
Continente		Amostra para 400 inquéritos
Minho-Lima	251676	10
Cávado	411327	16
Ave	524057	21
Grande Porto	1281424	48
Tâmega	560672	22
Entre Douro e Vouga	287665	10
Douro	212170	8
Alto Trás-os-Montes	216245	9
Baixo Vouga	399607	16
Baixo Mondego	332355	12
Pinhal Litoral	267223	10
Pinhal Interior Norte	137636	5
Dão-Lafões	291516	10
Pinhal Interior Sul	41074	2
Serra da Estrela	47904	2
Beira Interior Norte	110151	4
Beira Interior Sul	73923	3
Cova da Beira	91350	4
Oeste	361868	12
Médio Tejo	231304	9
Amadora	173413	7
Cascais	186947	7
Lisboa	499700	18
Loures	196467	8
Mafra	68709	3
Odivelas	151358	6
Oeiras	171472	7
Sintra	437471	17
Vila Franca de Xira	140091	6
Península de Setúbal	782786	27
Alentejo Litoral	96169	4
Alto Alentejo	118066	5
Alentejo Central	169863	7
Baixo Alentejo	127581	5
Lezíria do Tejo	249254	9
Algarve	426386	15
Região Autónoma dos Açores	244006	9
Região Autónoma da Madeira	246689	9

Fonte própria