

Jason Avelar Armas

**ANÁLISE DA PERCEÇÃO DO IMPACTO DA
FORMAÇÃO PROFISSIONAL NOS
TRABALHADORES**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Ciências
Económicas e Empresariais sob orientação do Professor Doutor José
António Cabral Vieira



Universidade dos Açores

2013

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E GESTÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS
ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS

ANÁLISE DA PERCEÇÃO DO IMPACTO DA
FORMAÇÃO PROFISSIONAL NOS
TRABALHADORES

Jason Avelar Armas

Orientador: Professor Doutor José António Cabral Vieira

Ponta Delgada
Setembro de 2013

Resumo

A presente dissertação analisa a percepção dos indivíduos residentes nos Açores, sobre o impacto da formação profissional em diversas vertentes tais como nas possibilidades de progressão de carreira, nos salários, na mobilidade entre entidades empregadoras, na empregabilidade e no desempenho. Os dados necessários à análise foram recolhidos via questionário (*online* e em suporte papel).

O resultado que maior robustez apresenta é o facto de que os indivíduos que se encontram empregados no sector público têm sempre uma probabilidade mais baixa em reconhecerem, e uma probabilidade mais alta em não reconhecerem, que a formação profissional tem um impacto positivo nas vertentes analisadas.

Abstract

The present dissertation analyzes the perception of the individuals, who live in the Azores, about the impact of vocational training on several areas, such as, the possibility of career advancement, wages, job mobility between employers, employability and performance. The data used for such analysis was collected through questionnaires (computerized online and paper-and-pencil).

The result which presents itself as statistically more robust is the fact that the individuals, who work in the public sector, always have a lower probability of recognizing, and a higher probability of not recognizing, that vocational training has positive effects on the areas mentioned before.

Dedicatória

Dedico esta dissertação a Maria Natália Ventura Avelar e a Domingos de Sousa Avelar, meus avós maternos, e a Adelaide Silveira Estácio e a José Maria Armas, meus avós paternos, tendo os primeiros três falecido na primeira metade no ano 2012.

Agradecimentos

Quero agradecer aos meus pais pelo constante apoio, incondicional, que me levou a alcançar todos os meus objectivos académicos.

Quero agradecer à minha futura esposa pela calma, paciência e suporte que me demonstrou ao longo deste percurso, pois sem ela não teria tido a mesma motivação.

Quero agradecer ao Professor Doutor José António Cabral Vieira pela sua orientação e incansável ajuda em todo o processo de elaboração desta dissertação. Fico também grato por todo o conhecimento que me transmitiu, contribuindo, assim, como uma grande mais-valia na minha vida pessoal e profissional.

Por fim, quero agradecer aos familiares, amigos e conhecidos que me ajudaram, de forma directa ou indirecta, na concretização da presente dissertação.

O meu muito obrigado a todos.

Índice

Resumo.....	iii
Abstract	iv
Dedicatória	v
Agradecimentos	vi
Índice de Tabelas	ix
Índice de Figuras.....	xi
1. Introdução.....	1
2. Revisão de Literatura	3
2.1. Formação Geral e Formação Específica	3
2.2. Relação entre Trabalhador e Formação Geral.....	5
2.3. Porquê Formar?	6
2.4. Incidência da Formação	6
2.5. Relação entre Capital Físico e Capital Humano.....	8
2.6. Métodos de Cálculo da Rendibilidade da Formação	9
2.7. Relação entre Formação e Desempenho	10
2.8. Relação entre Formação e Produtividade	12
2.9. O Porquê de não Investir mais na Formação	15
2.10. Relação entre Formação e Empregabilidade.....	16
2.11. Relação entre Formação e Salários.....	19
2.12. Relação entre Formação e Mobilidade dos Trabalhadores	22
3. Análise Empírica.....	24
3.1. Apresentação do Problema em Análise	24
3.2. Dados e Caracterização da Amostra.....	24
3.3. Os Modelos Econométricos	36
3.3.1. Modelo Probit	36
3.3.2. Modelo Probit Bivariado	37
3.3.3. Modelo Probit Ordenado	40
3.3.4. Modelo Probit Ordenado com Selecção da Amostra	42
3.4. Resultados da Estimação.....	44
3.4.1. Percepção do impacto da formação profissional nas possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores	44
3.4.2. Percepção do impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores.....	48
3.4.3. Grau do impacto positivo da formação profissional nos salários dos trabalhadores.....	52

3.4.4. Percepção do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores.....	57
3.4.5. Percepção do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos.....	61
3.4.6. Grau do impacto positivo da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos.....	66
3.4.7. Percepção do impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores.....	70
4. Conclusões.....	72
Apêndices.....	76
Referências Bibliográficas.....	80

Índice de Tabelas

Tabela 3.1. Tipo de questionário e sexo dos inquiridos.....	25
Tabela 3.2. Sector dos empregados por conta de outrem	27
Tabela 3.3. Última formação recebida pelos inquiridos, a importância desta para o desempenho e qual o tipo de formação que tem maior impacto no desempenho	32
Tabela 3.4. Impacto da formação profissional na progressão de carreira e nos salários dos trabalhadores	33
Tabela 3.5. Mobilidade e empregabilidade dos indivíduos que receberam formação profissional	34
Tabela 3.6. Percepção do impacto da formação profissional nas possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores (Probit Binário: 1 – aumenta a possibilidade; 0 – não aumenta possibilidade)	46
Tabela 3.7. Percepção do impacto da formação profissional nas possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores (Probit Bivariado)	48
Tabela 3.8. Percepção do impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores (Probit Binário: 1 – tem impacto positivo; 0 – não tem impacto positivo)	50
Tabela 3.9. Percepção do impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores (Probit Bivariado).....	52
Tabela 3.10. Grau do impacto positivo da formação profissional nos salários dos trabalhadores (Probit Ordenado: 0 – impacto pouco significativo; 1 – impacto significativo; 2 – impacto muito significativo)	54
Tabela 3.11. Grau do impacto positivo da formação profissional nos salários dos trabalhadores (Probit Ordenado com Seleção da Amostra).....	56
Tabela 3.12. Percepção do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores (Probit Binário: 1 – aumenta a possibilidade de mudança de entidade empregadora; 0 – não aumenta a possibilidade de mudança de entidade empregadora)	59
Tabela 3.13. Percepção do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores (Probit Bivariado).....	61
Tabela 3.14. Percepção do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (Probit Binário: 1 – tem impacto positivo; 0 – não tem impacto positivo)...	64
Tabela 3.15. Percepção do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (Probit Bivariado)	65
Tabela 3.16. Grau do impacto positivo da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (Probit Ordenado: 0 – impacto pouco significativo; 1 – impacto significativo; 2 – impacto muito significativo).....	67
Tabela 3.17. Grau do impacto positivo da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (Probit Ordenado com Seleção da Amostra).....	69

Tabela 3.18. Percepção do impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores (Probit Binário: 1 – tem impacto positivo; 0 – não tem impacto positivo)	71
Tabela 3.19. Percepção do impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores (Probit Bivariado).....	71

Índice de Figuras

Figura 3.1. Faixas etárias dos inquiridos.....	25
Figura 3.2. Estado civil dos inquiridos	26
Figura 3.3. Situação profissional dos inquiridos	27
Figura 3.4. Anos de experiência dos inquiridos no mercado de trabalho	28
Figura 3.5. Habilitações literárias dos inquiridos	28
Figura 3.6. Rendimento mensal líquido dos inquiridos	29
Figura 3.7. Percentagem de inquiridos que receberam e não receberam formação profissional	30
Figura 3.8. Percentagem de inquiridos que receberam e não receberam formação profissional por sexo	30
Figura 3.9. Local onde a formação profissional foi recebida pelos inquiridos	31
Figura 3.10. Nível de impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores	33
Figura 3.11. Nível de impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos que receberam formação profissional	35

1. Introdução

Com o crescente reconhecimento da importância dos activos intangíveis (conhecimentos e capital humano) e a existência de uma economia cada vez mais global, reforçando, por sua vez, o papel da competitividade, tem-se verificado a adopção de novas tecnologias e novas técnicas pelas empresas. Daí, uma das áreas mais importantes da Gestão de Recursos Humanos, que promove a eficiência e a eficácia dos colaboradores de uma organização, é a formação. Segundo Alba-Ramirez (1994), os trabalhadores que compreendem exactamente a natureza da sua função ganham um sentido maior de responsabilidade e de satisfação no seu trabalho, sendo, também, a formação crucial ao estímulo desses sentimentos.

A formação pode ser descrita como sendo um processo de aquisição de um conjunto de conhecimentos e aptidões essenciais à prática de funções numa determinada profissão. É um instrumento indispensável na satisfação da procura, pelas empresas, de mão-de-obra qualificada capaz de fazer face aos desafios e às exigências do mercado da actualidade, assegurando a competitividade. Dessa forma existe uma necessidade contínua do fornecimento de formação aos trabalhadores, de modo a lhes garantir o desenvolvimento das suas capacidades produtivas, isto é, incrementar as suas aptidões e os seus conhecimentos. Assim, conforme Laing (2009), podemos deduzir que a formação é um elemento de alto valor no processo de Gestão de Qualidade Total.

Segundo Colombo e Stanca (2008) a formação profissional é uma prática de enorme valor, tanto para as empresas, como também para os colaboradores, isto porque, no caso das empresas, a formação traduz-se num aumento do desempenho do seu capital humano, que por sua vez, leva a um incremento na sua produtividade. No caso dos colaboradores, a formação profissional regista um aumento nos seus salários.

Existe, de facto, uma relação entre formação e produtividade, sendo esta relação retratada, por diversos autores, como uma relação positiva, isto é, a formação aumenta a produtividade de quem a recebe (*e.g.* Zwick, 2005, 2006; Barrett e O'Connell, 2001; Conti, 2005; Ballot *et al.*, 2006; Dearden *et al.*, 2006; Almeida e Carneiro, 2006).

A presente dissertação pretende contribuir esta literatura avaliando a percepção dos indivíduos residentes nos Açores, sobre o impacto da formação profissional em diferentes vertentes, tais como nas possibilidades de progressão de carreira por parte dos trabalhadores, nos salários dos trabalhadores, nas possibilidades de mobilidade dos trabalhadores entre entidades empregadoras, na empregabilidade dos indivíduos e no seu desempenho. Para o efeito, recorreu-se a um questionário *online* e em suporte papel, de modo a recolher os dados necessários à respectiva análise.

A dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma. O capítulo que se segue apresenta uma revisão de literatura sobre o tema em análise, com o intuito de contextualizar e examinar a informação que se encontra disponível sobre a matéria, de modo a estabelecer o ponto de situação do objecto em estudo. De seguida é apresentado um capítulo dedicado à análise empírica, o qual expõe o problema em análise, faz uma caracterização geral da amostra recolhida, explica os modelos de estimação utilizados e, por fim, faz a interpretação dos resultados produzidos através das regressões aplicadas. Numa fase final, o último capítulo apresenta as principais conclusões.

2. Revisão de Literatura

2.1. Formação Geral e Formação Específica

A quantidade e o tipo de formação varia de empresa para empresa, dependendo, desse modo, das necessidades formativas diagnosticadas nas mesmas. Becker (1964), um dos fundadores da teoria do capital humano, faz a distinção entre formação geral e formação específica. A formação geral é um tipo de formação que aumenta a produtividade do trabalhador tanto para a empresa onde esta lhe foi proporcionada, como também noutras empresas. Mas para que a formação seja considerada como verdadeiramente geral, tanto os fornecedores como os receptores desta, têm de considerar que os conhecimentos transmitidos sejam transferíveis para outras entidades empregadoras, sendo, também, o reconhecimento dessa transferibilidade, pelas outras empregadoras, um requisito indispensável (Loewenstein e Spletzer, 1999). A formação específica, apenas aumenta a produtividade do trabalhador na empresa onde, ou para a qual, esta foi-lhe providenciada.

Se a formação geral incrementa a produtividade de um colaborador noutras empresas para além da que lhe forneceu a respectiva formação, este irá ter ofertas de trabalho exteriores à sua actual entidade empregadora, com salários mais atractivos. Se a empresa, que administrou a formação, quiser reter o seu colaborador, evitando assim o *poaching*, esta terá de igualar as ofertas salariais vindas da concorrência, caso tal não aconteça, esta não recupera o seu investimento na formação proporcionada. Seguindo esta linha de raciocínio, a maioria das empresas não estão dispostas em acarretar com os custos da formação geral, sendo estes custos, de acordo com Becker (1964), suportados pelo próprio trabalhador, através da recepção, pelos mesmos, de um salário inferior à

sua produtividade. Já no caso da formação específica, como esta aumenta a produtividade do trabalhador apenas na empresa onde ou para a qual esta foi fornecida, a empresa está disposta a suportar, em parte ou na totalidade, os encargos deste tipo de formação.

Mas, relativamente à asserção de Becker sobre quem suporta os custos da formação geral, segundo Bassanini *et al.* (2005), as provas que suportam tal afirmação são muito limitadas e não robustas, pois, estes afirmam que os trabalhadores não pagam, através dos seus salários, a maioria dos custos das formações dadas pelas entidades empregadoras. Também de acordo com Acemoglu e Pischke (1998, 1999a), tanto nos Estados Unidos da América como na Alemanha, existem empregadores que suportam os custos da formação geral sem reduzir os salários dos trabalhadores. Bishop e Kang (1996) também contestam as declarações de Becker, devido a não terem encontrado indícios de salários mais baixos em empresas que dão muita formação aos seus colaboradores.

Lynch e Black (1998) asseguram que uma empresa apenas investe em formação, de caris geral, se esta encontrar alguma forma de reaver o seu investimento e que existem incidências muito baixas de programas de formação que integrem componentes transferíveis para empresas da concorrência. Mas na realidade, segundo Brum (2007), vários estudos, com o intuito em expandir o modelo de Becker, provaram que empresas investem, muitas vezes, até sem se aperceberem, em formação mista, isto é, uma mistura entre formação geral e formação específica.

Acemoglu e Pischke (1999b) afirmam que a formação geral e formação específica são complementares entre si e que, reforçando Brum (2007), existem empresas que, de forma indirecta, investem em aptidões de natureza geral ao mesmo tempo que fornecem aptidões de natureza específica, levando a que quando existe um

aumento da aptidão e do conhecimento geral, verifica-se, também, um incremento no valor da aptidão e do conhecimento específico.

Em concordância com o que foi dito anteriormente, Loewenstein e Spletzer (1999), utilizando dados de 1993 do *National Longitudinal Survey of Youth (NLSY)*, verificaram que mais de metade dos inquiridos responderam que os conhecimentos adquiridos na formação, dada pelo seu empregador, serviriam para trabalhar noutra empresa a fazer o mesmo tipo de trabalho. Com base nesses resultados podemos constatar que se os conhecimentos obtidos são transferíveis, então grande parte da formação dada, na opinião dos trabalhadores, é de natureza geral. Os mesmos, através de dados de 1982 do *Employer Opportunity Pilot Project (EOPP)*, chegaram a resultados bastante semelhantes à pesquisa anterior. A diferença entre os dois estudos é que o *NLSY* faz a pesquisa no contexto da formação formal e o *EOPP* faz no contexto da formação informal.

2.2. Relação entre Trabalhador e Formação Geral

No que diz respeito a providenciar formação eficazmente, não é apenas o facto de uma empresa apresentar bons programas de formação, é necessário criar incentivos para que o colaborador tenha o interesse em desenvolver as suas competências.

Tendo em conta Barrett e O'Connell (1999), o trabalhador necessita de retirar benefícios da formação, como por exemplo, tanto a formação geral como a formação específica, aumenta a produtividade do trabalhador, traduzindo-se num aumento do salário para com o seu empregador corrente. Mas existe sempre um incentivo adicional no que concerne à relação entre o trabalhador e a formação de natureza geral, isto devido à evidência que este tipo de formação concede novas oportunidades em termos

de mudança de entidade empregadora, alargando a sua panóplia de escolhas. Também uma razão, apontada por Brum (2007), pela qual os trabalhadores demonstram um grau mais elevado de interesse e de esforço para com a formação geral, pode ser derivado ao desenvolvimento de um sentimento de reciprocidade dos mesmos, isto é, um trabalhador, estando consciente dos atributos positivos, da formação geral, referidos anteriormente, pode desenvolver um sentido de “dívida” para com a empresa que lhe deu a formação, levando a que o trabalhador se identifique melhor com a sua entidade empregadora, fortalecendo o compromisso existente entre empresa e colaborador, traduzindo-se na obtenção de melhores resultados produtivos para ambos.

2.3. Porquê Formar?

Segundo Zwick (2006) as empresas quando prevêm o aparecimento de lacunas na qualificação dos seus trabalhadores, aumentam a intensidade da sua formação com o intuito de rectificar a situação. Essa medida também serve para dar resposta à procura de mão-de-obra qualificada, evitando a contratação de novos trabalhadores, ou seja, resolvem a situação internamente, recorrendo às suas próprias capacidades de capital humano. Assim, é possível concluir que as empresas são motivadas a aumentar a sua incidência de formação para recuperar competitividade e para fechar lacunas existentes na qualificação dos trabalhadores. Do ponto de vista do trabalhador, a formação é vista como um investimento em capital humano, a qual deve ser realizada enquanto o benefício marginal excede o respectivo custo marginal (Becker, 1964).

2.4. Incidência da Formação

Portugal, em conjunto com outros países mediterrânicos (Itália, Espanha e Grécia), tem dos valores mais baixos de incidência de formação da União Europeia (Brunello, 2002). A incidência e o tipo de formação dos trabalhadores nas empresas depende de um conjunto de factores, desde a sua dimensão e ao sector onde as mesmas operam, até ao sexo e nível de educação dos seus colaboradores. A formação é fornecida aos trabalhadores que têm maiores possibilidades em beneficiar da mesma, ou seja de aumentar a produtividade (Zwick, 2006).

Segundo Booth (1991) existem diferenças entre os sexos em termos de fornecimento de formação formal, uma vez que o sexo masculino, no sector privado, tem menor probabilidade em ter formação que o sexo feminino. Booth (1991) também afirma a existência de uma correlação positiva significativa entre a educação do trabalhador e a formação, ou seja, quanto maior forem as habilitações académicas do individuo, maior será a incidência de formação. Lynch e Black (1995), Bartel (1989), Veum (1995) e Blundell *et al.* (1996) obtêm também resultados que suportam a última afirmação sobre o factor educação. Quanto ao sexo, Lynch (1992) e Bartel (1989) concluem que os trabalhadores do sexo feminino têm menor probabilidade em receberem formação. Este resultado não coincide com o anterior de Booth (1991). No que diz respeito à idade, a incidência de formação diminui com o aumento da mesma (Bassanini *et al.*, 2005).

Segundo Alba-Ramirez (1994) empresas cuja propriedade é estrangeira, empresas que estão alterando a sua tecnologia, entidades que empregam trabalhadores em cargos de alta categoria e empresas que partilham lucros têm maior probabilidade em dar formação quando comparado com as restantes.

De acordo com Lynch e Black (1998) empresas de menor dimensão têm custos de formação mais elevados por trabalhador, uma vez que os custos fixos da formação

são divididos por poucos trabalhadores. Também uma empresa pequena irá ter quebras de produção maiores quando o trabalhador está em formação fora do seu posto de trabalho. Essas razões podem levar a um subinvestimento da formação nas pequenas empresas. No entanto, as autoras obtiveram um resultado inesperado, as pequenas entidades empregadoras, do sector não fabril, são mais prováveis a providenciarem formação a uma proporção maior dos seus trabalhadores que as empregadoras maiores. De qualquer das formas, Lynch e Black (1998) e Frazis *et al.* (1995) mostram que as empresas de pequena dimensão têm menor probabilidade em dar formação formal, aos seus colaboradores, comparando com empresas de maior dimensão.

Zwick (2006) conclui que empresas com mais de vinte trabalhadores proporcionam menos formação que as empresas com menos de vinte trabalhadores. Tal resultado não está de acordo com o argumento da divisão dos custos fixos de formação referida anteriormente por Lynch e Black (1998).

Por fim, Booth *et al.* (2003), num estudo realizado no Reino Unido, mostraram que trabalhadores pertencentes a sindicatos têm maior probabilidade em receberem formação comparando com os trabalhadores não sindicalizados. A existência de correlação negativa entre a presença sindical e a incidência de formação, como a teoria do capital humano sugeria, não se confirma no estudo anterior.

2.5. Relação entre Capital Físico e Capital Humano

O estudo de investimento, pelas empresas, em capital físico está bastante mais avançado que o estudo de investimento em capital humano, embora o capital humano seja, pelo menos, tão importante como o capital físico nas economias modernas (Almeida e Carneiro, 2006). Existem empresas que encaram o investimento no capital

físico como uma forma de substituir a mão-de-obra especializada, que por conseguinte reduzia a necessidade em providenciar formação. Lynch e Black (1998), utilizando dados de uma pesquisa realizada nos Estados Unidos da América em 1994, demonstram que as empresas que investem em capital físico, de forma intensiva, são mais prováveis em fornecerem formação a uma proporção maior dos seus trabalhadores. Este resultado leva-nos a concluir que o investimento em capital físico e em capital humano têm uma relação de complementaridade, em vez de uma relação de substituição. Fortalecendo esta conclusão, Alba-Ramirez (1994), num estudo que teve lugar em Espanha, concluiu que empresas de capital intensivo têm maior probabilidade em dar formação aos seus colaboradores.

2.6. Métodos de Cálculo da Rendibilidade da Formação

O conhecimento da taxa de retorno do investimento, de uma entidade empregadora, na formação dos seus colaboradores é de extrema importância no processo de tomada de decisão (Bartel, 2000). Segundo Zwick (2006) a formação desempenha um papel fulcral no que diz respeito ao desenvolvimento de técnicas e conhecimentos que garantem um aumento das capacidades competitivas da empresa. No entanto, as provas do efeito da formação da produtividade e nos salários são escassas e em parte contraditórias, dependendo, fortemente, das técnicas de estimação utilizadas.

Bartel (2000) aponta que, na literatura existente sobre o assunto, há duas formas de medir a rendibilidade da formação para as empresas. Uma das formas é através da utilização de uma amostra de dados de várias empresas e comparar os resultados daquelas que investem na formação com os resultados daquelas que não investem. A outra forma é através do que se chama de método do estudo de caso (*case study*

method), isto é, dados detalhados, de uma determinada empresa, são recolhidos de forma a se estimar os custos e os benefícios do programa de formação da mesma, de modo a fazer um balanço final. O segundo método tem a vantagem de controlar todos os outros factores, sem ser a formação, que podem influenciar a produtividade. O mesmo tem a desvantagem de que os resultados de um caso não podem ser generalizados para as restantes empresas. Já o primeiro método evita o problema da generalização dos resultados, mas tem a falha dos dados nem sempre serem suficientes para se calcular uma taxa de rendibilidade precisa sobre o investimento na formação.

Muitos autores, nas suas estimações do impacto da formação na produtividade, deparam-se com o problema da heterogeneidade não observada e da endogeneidade da formação¹. Colombo e Stanca (2008) apresentam resultados que demonstram que quando não é possível ter em conta a heterogeneidade não observada, leva a uma sobrestimação do impacto da formação na produtividade. Também quando não é possível ter em conta a potencial existência de endogeneidade da formação, leva a uma subestimação do impacto da formação na produtividade.

2.7. Relação entre Formação e Desempenho

Segundo Thang *et al.* (2008), académicos e profissionais da área de recursos humanos têm identificado políticas cruciais ao desenvolvimento das aptidões dos trabalhadores e ao melhoramento do desempenho das empresas de modo a manter a sua competitividade, garantindo a sua sobrevivência. Dessa forma, a formação e o seu impacto no desempenho das empresas constitui um assunto de enorme importância na área dos recursos humanos. Os autores anteriores, num estudo para o Vietname,

¹ O facto do investimento da formação poder ser influenciado pelo desempenho da empresa (European Centre for the Development of Vocational Training, 2011).

estabeleceram uma relação entre a formação e o desempenho de empresas, tanto a nível individual do trabalhador, como a nível organizacional da empresa. Os mesmos concluíram que as empresas que aumentaram a sua incidência de formação em 2006 tiveram um aumento significativo nas suas vendas e na sua produtividade no mesmo ano, isto tanto para as empresas do sector fabril, como para as empresas do sector não fabril.

Aragón-Sánchez *et al.* (2003), recorrendo a dados provenientes de questionários realizados em alguns países da União Europeia (Reino Unido, Países Baixos, Portugal, Finlândia e Espanha), entre Novembro de 1997 e Março de 1998, detectaram sinais de efeitos positivos nos resultados das empresas derivado às formações administradas aos seus trabalhadores, ou seja, os resultados obtidos pelos autores, demonstram a presença de um relacionamento significativamente positivo entre a formação e o desempenho das empresas.

Igualmente, segundo Bassi e McMurrer (1998), a *American Society for Training & Development (ASTD)* tem provas que as empresas que investem com mais agressividade na formação dos seus colaboradores têm maior sucesso e são mais lucrativas. Tais empresas, também, são mais valorizadas na bolsa de valores de *Wall Street*. Dessa forma, confirma-se a existência de uma relação entre as práticas de formação de uma empresa e o desempenho financeiro da mesma.

Por fim, García (2005) constatou, empiricamente, no seu estudo tendo por base uma amostra de empresas espanholas, que os programas de formação orientados para o desenvolvimento do capital humano (cujos objectivos são para incrementar as competências dos colaboradores a diversos níveis, para motivar e elevar a sua satisfação no local de trabalho, para melhorar os seus conhecimentos relativamente à cultura organizacional e as suas intenções, para amplificar a participação dos colaboradores e para transferir e partilhar os novos conhecimentos que vão sendo adquiridos

progressivamente) têm consequências positivas no que diz respeito ao desempenho das empresas. Esta também concluiu que tais programas de formação ajudam a manter o grau de satisfação dos accionistas para com a organização.

2.8. Relação entre Formação e Produtividade

O objectivo principal de uma empresa que fornece formação aos seus colaboradores é de aumentar a produtividade dos mesmos, pois a formação tem um efeito positivo no desempenho dos trabalhadores, daí confirma-se a robustez no relacionamento entre a formação e a produtividade do trabalhador (Bartel, 1995).

De forma geral os diferentes estudos existentes encontram efeitos positivos da formação na produtividade dos colaboradores. Ballot *et al.* (2006) analisam uma amostra de empresas francesas e suecas durante o período de 1987 a 1993 e concluíram que a formação tem um efeito positivo na produtividade das empresas francesas, mas nenhum efeito significativo nas empresas suecas.

Almeida e Carneiro (2006) usando um painel de mil e quinhentas empresas portuguesas do sector fabril entre 1995 e 1999, constatam que um aumento de dez horas de formação por ano por trabalhador leva a um incremento de produtividade na ordem dos 0,6%.

Zwick (2006), num estudo realizado na Alemanha, demonstra que aumentando a intensidade de fornecimento de formação tem um efeito positivo na produtividade dos trabalhadores. Este também, no seu estudo, concluiu que um aumento em um ponto percentual, da intensidade de formação na primeira metade do ano de 1997, levaria a um aumento da produtividade média, durante o período de 1998 a 2001, em cerca de 0,76%.

Colombo e Stanca (2008) demonstram que elevando a participação de trabalhadores em formações tem um efeito positivo e significativo na produtividade das empresas. Aumentando a formação providenciada num ponto percentual, conduz ao aumento da produtividade em 0,07%. Também mostraram que em termos de categoria profissional a formação, para os trabalhadores de colarinho azul, tem um impacto maior e mais significativo na sua produtividade quando comparado com os trabalhadores de colarinho branco.

Num estudo para o Reino Unido, Dearden *et al.* (2006) obtiveram resultados um pouco diferentes dos anteriores mas confirmam, mais uma vez, o impacto significativamente positivo da formação na produtividade. Estes demonstraram que um aumento de um ponto percentual da proporção de trabalhadores formados leva a um aumento de 0,6% da sua produtividade.

Conti (2005), num estudo para um conjunto de empresas industriais italianas, também chegou a um resultado muito semelhante ao anterior (um aumento de um ponto percentual da proporção de trabalhadores formados traduz-se num incremento de 0,4% na produtividade dos mesmos).

Em suma, a probabilidade, de observar efeitos significativamente positivos da formação, aumenta com o nível de investimento feito na mesma (European Centre for the Development of Vocational Training, 2011).

No entanto, nem todo o tipo de formação aumenta a produtividade (Zwick, 2005). Segundo Barrett e O'Connell (1999) de modo a se estimar o impacto da produtividade, é necessário fazer a distinção entre os tipos de formação (formação geral *versus* formação específica), isto é, diferentes tipos de formação podem-se traduzir em diferentes impactos. Os autores, aplicando esta distinção no seu processo empírico de estimação da rendibilidade da formação, chegaram à conclusão que a formação geral,

em termos estatísticos, tem um efeito positivo no crescimento da produtividade da empresa maior que a formação específica.

A distinção anterior não é utilizada por todos os autores, como por exemplo Lynch e Black (1995), analisando apenas com base se a formação era no local de trabalho (*on-the-job*) ou fora do local de trabalho (*off-the-job*), demonstraram, empiricamente, que no sector fabril a formação fora do local de trabalho tem um maior impacto na produtividade do trabalhador que a formação no local de trabalho.

Já Schonewille (1999) concluiu exactamente o oposto, isto é, a formação fora do local de trabalho tem efeitos negativos na produtividade dos trabalhadores, alegando que a causa para tal ser do facto destes não focarem exclusivamente nas suas tarefas produtivas e sim despenderem energia e atenção noutras actividades em simultâneo. Este ainda acrescenta que uma vez que os trabalhadores obtenham o seu diploma ou certificado de formação, estes vão ambicionar por uma melhor posição dentro ou fora da actual entidade empregadora, podendo contribuir para um desencadeamento de efeitos desastrosos da produtividade dos mesmos.

Fazendo a suposição feita por Lynch (1991), de que a formação no local de trabalho é de cariz mais específico enquanto a formação fora do local de trabalho é de natureza mais geral, os resultados anteriores de Barrett e O'Connell (1999) e de Lynch e Black (1995) estão em sintonia.

Black e Lynch (1996) constataram que, para o sector não fabril, o conteúdo da formação é de extrema importância no que diz respeito ao impacto positivo que tem na produtividade. Isto demonstra que o importante é o teor da formação administrada aos trabalhadores e não apenas se estes foram submetidos a formação ou não. As mesmas também mostram que no sector fabril, a formação dada pela empresa no presente baixa a produtividade dos trabalhadores na actualidade, enquanto a formação dada no passado

umenta a produtividade presente dos mesmos. Estes resultados sugerem que existe um período de ajustamento à introdução de novas técnicas e novos conhecimentos. Numa fase inicial existem custos relacionados com o processo de introdução e ajustamento das novas práticas e numa fase posterior verifica-se um aumento na produtividade.

As autoras anteriores também afirmam que, no sector fabril, quanto maior for a proporção de tempo passado em formação fora do local de trabalho de natureza formal, maior será a produtividade. Estas argumentam duas razões possíveis para que tal aconteça. Uma das razões é o facto da formação dada fora do horário de trabalho diminuir a quebra de *output*, acontecendo o oposto no caso da formação no local de trabalho. A outra possível razão é o facto das entidades empregadoras que fornecem formação fora do local de trabalho podem estar a investir no desenvolvimento de aptidões, de ordem mais avançada, que necessite de despende mais tempo de modo a dominar os novos conhecimentos.

2.9. O Porquê de não Investir mais na Formação

A formação afecta, de forma positiva, as aptidões dos trabalhadores, que por seu turno, irá também afectar, positivamente, a qualidade do produto, traduzindo-se, por fim, num impacto positivo no desempenho económico das empresas (European Centre for the Development of Vocational Training, 2011). Para além disso, Almeida e Carneiro (2006) proferem que o investimento em capital humano tem, em média, uma rentabilidade negativa para as empresas que não fornecem formação. Já para as empresas que dão formação o retorno médio é bastante alto (24%).

Dessa forma, após verificar os resultados anteriores dos diversos autores, é tarefa difícil compreender o porquê das empresas investirem tão pouco na formação, sendo

este investimento menos de um por cento do total de horas anuais de trabalho (Almeida e Carneiro, 2006). Segundo Bishop (1994), quando as entidades empregadoras são confrontadas com essa questão, estas respondem que é economicamente mais viável contratar trabalhadores já treinados por empresas da competição do que eles próprios providenciarem a formação em si, ou seja, são praticantes de *poaching*.

De acordo com Almeida e Carneiro (2006) existem três possíveis razões, não provadas empiricamente, que expliquem porque é que as empresas não investem mais na formação. Primeira, devido à falha de coordenação entre a entidade empregadora e os trabalhadores. Segunda, derivado à incerteza, pelos empregadores, relativamente ao retorno do investimento na formação. Terceira, restrições de crédito.

2.10. Relação entre Formação e Empregabilidade

A formação de trabalhadores tem sido sempre um instrumento essencial na política dos mercados de trabalho dos diferentes países. De modo a justificar os custos provenientes de tais programas de formação, é evidente a necessidade de uma avaliação empírica, da eficácia dos mesmos, em diferentes áreas, como nos ganhos das empresas, nos salários dos trabalhadores e até na empregabilidade dos participantes em tais programas (Hujer *et al.*, 1996). Os seguintes parágrafos vão contemplar os resultados de diversos autores sobre o impacto dos programas de formação na empregabilidade de indivíduos.

Richardson e Van Den Berg (2002) estudaram, na Suécia, o efeito de um programa de formação profissional para adultos na transição de indivíduos de uma situação de desemprego para uma situação de emprego. Em termos de dados, os autores utilizaram a população total de desempregados da Suécia entre o período de 1993 e

2000. Estes comprovam que após a participação no referido programa de formação profissional, a taxa de transição, de uma situação de desemprego para uma situação de emprego, é, significativamente e substancialmente, mais alta para os participantes do programa do que para os não participantes, sendo o efeito maior apenas para as primeiras semanas posteriores à concretização do programa de formação.

Card e Sullivan (1988), num estudo para os Estados Unidos da América, concentram-se no impacto que os programas de formação subsidiados têm na empregabilidade de indivíduos. Estes obtiveram resultados que indicam que a formação tem efeitos positivos na empregabilidade dos mesmos, isto é, notaram a existência de uma maior probabilidade destes transitarem de uma situação de desemprego para uma situação de emprego e também uma maior probabilidade de continuarem empregados.

De acordo com Fitzenberger e Prey (1995), num estudo para a Alemanha Oriental utilizando dados referentes ao período entre 1990 e 1992, os participantes em formações providenciadas pelas entidades empregadoras, têm prospecções futuras de empregabilidade positivas, ou seja, têm uma forte probabilidade de encontrarem emprego no futuro.

Já Ridder (1986), num estudo para os Países Baixos, avaliou uma série de programas de formação (de recrutamento e de emprego), com o intuito de determinar qual o impacto destes na empregabilidade subsequente dos indivíduos que frequentaram tais programas. Este conclui que a participação em tais programas de formação aparenta alargar a durabilidade da situação de desemprego dos participantes.

Gritz (1993), num estudo para os Estados Unidos da América, visa determinar o impacto de programas de formação, privados e patrocinados pelo governo, na frequência e duração de situações de emprego de indivíduos. Em termos de programas de formação privados, o autor obteve resultados que demonstram que o sexo feminino

beneficia com tais programas, uma vez que há um incremento na duração da sua empregabilidade e ao mesmo tempo, verificaram uma diminuição da duração de situações de desemprego para o mesmo género. No caso do sexo masculino, os resultados são menos claros, isto porque verificaram que os homens têm um aumento da duração, tanto para a situação de emprego, como também para a situação de desemprego. No caso de programas de formação patrocinados pelo governo, o autor apurou a existência de efeitos negativos, de tais programas, na empregabilidade de ambos os sexos.

Segundo Ham e LaLonde (1996), recorrendo a dados de uma experiência realizada pelo *National Support Work (NSW)*, conduzida entre 1975 e 1979, a formação de indivíduos aumenta a durabilidade da situação de emprego destes, uma vez que a formação ajuda-os a manterem-se numa situação de emprego. Os autores não encontraram qualquer efeito da formação no que concerne à durabilidade de uma situação de desemprego, pois esta não provocou qualquer variação no ritmo de saída, de indivíduos, de tal situação.

Hujer *et al.* (1997), num estudo que visava determinar o impacto da formação na duração em que os indivíduos se encontravam numa situação de desemprego na Alemanha Ocidental, recorreram a dados do *German Socio-Economic Panel (GSOEP)* referentes ao período entre 1984 e 1994 e constataram que a formação tem um impacto positivo significativo no ritmo de transição dos indivíduos de uma situação de desemprego para uma situação de emprego, sendo tal afirmação verdadeira apenas no curto-prazo.

Por fim, Hujer *et al.* (2004) analisam os efeitos de programas de formação na durabilidade de uma situação de desemprego, mas desta vez na Alemanha Oriental, utilizando, para isso, dados do *Federal Employment Office (FEO)*. A análise empírica

dos autores teve como base dois modelos de estimação: o modelo básico (onde o tratamento do efeito do programa de formação é moldado como sendo não variável ao tempo) e o modelo alongado (onde a análise é diferenciada de acordo com a duração dos programas, isto é, separam em análise de curto-prazo, análise de médio-prazo e análise de longo-prazo, com períodos correspondentes de um a três meses, de seis meses e de doze meses). Os autores concluíram, através do modelo básico, que os programas de formação têm um efeito negativo significativo na taxa de transição de indivíduos de uma situação de desemprego para uma situação de emprego, ou seja, alarga a longevidade da situação de desemprego dos indivíduos. Por fim a conclusão dos autores, recorrendo ao modelo alongado, também não é muito animadora em relação ao impacto dos programas de formação na empregabilidade de indivíduos, uma vez que os resultados dos programas de curto-prazo são insignificantes e os programas de médio e longo-prazo registam resultados negativos na empregabilidade dos participantes. Dessa forma, tais resultados levam a que os autores concluem que os programas de formação não são eficazes no combate ao problema de desemprego na Alemanha Oriental.

De forma geral, tendo em conta os resultados referidos anteriormente, a formação aparenta ser um instrumento auxiliar útil na promoção da empregabilidade dos indivíduos no mercado de trabalho, sendo eficaz no combate ao desemprego na generalidade dos casos.

2.11. Relação entre Formação e Salários

Abordando agora o impacto da formação nos salários dos trabalhadores, podemos constatar que grande maioria dos estudos concluíram que a formação tem um efeito positivo nos salários dos mesmos (Loewenstein e Spletzer, 1999).

Alba-Ramirez (1994), estudando um conjunto de empresas espanholas, apurou que a formação formal tem um efeito positivo significativo não apenas na produtividade dos trabalhadores, como também nos seus salários médios, ou seja, a formação aumenta o crescimento salarial e o desempenho dos trabalhadores.

Veum (1995), recorrendo a dados do *NLSY* correspondentes ao período entre 1986 e 1990, estimou o efeito da formação sobre os salários dos trabalhadores. Este constatou que a formação fornecida pela entidade empregadora está positivamente correlacionada com o nível de salário dos trabalhadores durante o período de tempo correspondente aos dados utilizados. O resultado ilustra que os trabalhadores, que participam em tais formações, auferem salários mais elevados quando comparado com trabalhadores não participantes.

Colombo e Stanca (2008), com base num painel de empresas italianas, afirmam que a formação tem um efeito significativamente positivo nos salários dos trabalhadores, mas esse efeito é apenas em metade da proporção comparando com o efeito da formação na produtividade dos mesmos. Isto reflecte a inflexibilidade, em termos salariais, do mercado de trabalho italiano.

Conti (2005), também num estudo para a Itália, argumenta que o efeito da formação, nos salários, é bastante mais pequeno e menos robusto que na produtividade. Esta estima que um aumento da proporção de trabalhadores que tenham recebido formação num ponto percentual leva a um incremento salarial de 0,1%.

Dearden *et al.* (2006), recorrendo a informação de um painel de empresas britânicas, estima que um aumento de um ponto percentual na proporção de trabalhadores que tenham recebido formação, leva a um aumento de 0,3% nos salários. É um resultado que não difere muito do anterior. Estes resultados ajudam a validar a noção de que os salários, dos colaboradores, estão relacionados de forma positiva com

os investimentos passados realizados na formação destes (Frazis e Loewenstein, 2005) e que aumentando a intensidade da formação conduz a efeitos significativos nos salários (Colombo e Stanca, 2008).

Barron *et al.* (1989) dizem que tanto o crescimento salarial, como o crescimento da produtividade, estão relacionados com a formação no local de trabalho de forma positiva e que a formação no local de trabalho é um factor primário que afecta o crescimento dos salários e da produtividade.

Lynch (1992) afirma que a formação no local de trabalho aumenta os salários dos trabalhadores na empresa presentemente, mas não aumenta o salário destes noutra empresa no futuro. Já a formação fora do local de trabalho aumenta os salários dos trabalhadores apenas para outras empresas que estes possam trabalhar no futuro. Assumindo, como foi feito anteriormente, que a formação no local de trabalho é de natureza mais específica e a formação fora do local de trabalho é de natureza mais geral (Lynch, 1991), as conclusões retiradas por Lynch (1992) vão de encontro com Becker (1964), que a formação geral aumenta a produtividade dos trabalhadores noutras empresas, levando, por sua vez, a um aumento do salário futuro dos mesmos com outros empregadores.

Loewenstein e Spletzer (1998) assertam que a formação aumenta salários futuros mais para trabalhadores que mudam de entidade empregadora do que para os trabalhadores que ficam a trabalhar para o empregador que proporcionou a formação. Visto que os autores concluem, no seu estudo, que a maior parte da formação dada pelo empregador é de carácter geral, os seus resultados não contrastam com os anteriores de Lynch (1992) e estão de acordo com a teoria de Becker (1964).

2.12. Relação entre Formação e Mobilidade dos Trabalhadores

Quanto à formação e o comportamento do trabalhador no que diz respeito à sua mobilidade entre entidades empregadoras, podemos deduzir que esta depende muito do tipo de formação que o trabalhador recebeu.

Lynch (1991) verificou que os jovens que receberam formação formal no local de trabalho tinham menor probabilidade em mudar de empregador do que aqueles que recebiam formação fora do local de trabalho. Tal resultado leva-nos a assumir, mais uma vez, que a formação no local de trabalho é de substância mais específica enquanto a formação fora do local de trabalho é de substância mais geral.

Loewenstein e Spletzer (1997) constatam que os trabalhadores com formação dada pela sua entidade empregadora têm menor probabilidade de mudarem de entidade empregadora. Estes também afirmam que os trabalhadores com formação fornecida por escolas têm um padrão de comportamento, em termos de mobilidade de emprego, semelhante aos indivíduos sem qualquer formação. Desta forma os autores presumem que a formação fornecida pelas entidades empregadoras é mais específica que a formação fornecida pelas escolas. Estas suposições anteriores (Loewenstein e Spletzer, 1997; Lynch, 1991) demonstram que tanto os resultados de Loewenstein e Spletzer (1997) como os de Lynch (1991) estão em concordância com a teoria do capital humano.

Contudo, nem todos os autores têm a mesma opinião sobre a existência de uma ligação entre formação e mobilidade de trabalhadores. Por exemplo, Sieben e Grip (2003) analisaram dados de quinhentos e vinte e cinco agentes que trabalhavam em oito *call centres* diferentes nos Países Baixos, com o intuito de verificarem se a participação de agentes em formação, administrada pela entidade empregadora, influencia ou não a

mobilidade de colaboradores dentro ou fora do sector de actividade dos *call centres*. Chegaram à conclusão que a formação não tem qualquer influência na mobilidade esperada dos participantes, dentro ou fora do sector de actividade dos *call centres*, independentemente do tipo de formação providenciada (formação geral, formação específica à empresa e formação específica ao sector de actividade).

Fitzenberger e Kunze (2005), num estudo efectuado para a Alemanha Ocidental, afirmam que a mobilidade de trabalhadores entre entidades empregadoras está associada a ganhos salariais positivos, sendo tal mobilidade maior para os trabalhadores com salários mais baixos. Também verificam que a mobilidade de trabalhadores é menor para o sexo feminino do que para o sexo masculino e que os ganhos salariais, derivados da mobilidade, são maiores para o sexo masculino do que para o sexo feminino. Os autores acrescentam que existe uma disparidade salarial entre homens e mulheres, mas tal dissemelhança tem vindo a diminuir com o passar do tempo. Estes concluem que a mobilidade de trabalhadores entre entidades empregadoras tem ajudado a reduzir tal desigualdade entre ambos os sexos.

De modo geral, podemos concluir que os empregadores valorizam a formação que um trabalhador possa ter tido numa entidade empregadora passada e também estão dispostos em trocar a sua formação pela experiência adquirida pelo trabalhador no passado (Loewenstein e Spletzer, 1999). Isto demonstra que os empregadores acreditam na transferibilidade de conhecimentos. É um factor de grande importância que permite uma maior fluidez em termos de mobilidade de colaboradores entre diferentes entidades empregadoras.

3. Análise Empírica

3.1. Apresentação do Problema em Análise

O presente capítulo tem como objectivo apresentar evidências empíricas, através da aplicação de uma série de modelos de estimação, que se encontram explicados posteriormente no capítulo, de modo a analisar a percepção dos indivíduos, residentes nos Açores, sobre o impacto da formação profissional em diversas dimensões tais como as possibilidades de progressão de carreira, o efeito nos salários, nas possibilidades de mobilidade entre entidades empregadoras, na sua empregabilidade e, por fim, no seu desempenho.

3.2. Dados e Caracterização da Amostra

Os dados, que compõem a amostra, foram recolhidos ao longo de um período de tempo de aproximadamente um mês. Durante esse espaço de tempo, foi obtida uma amostra com uma dimensão de quatrocentos e treze inquiridos residentes nos Açores.

Utilizou-se o questionário como ferramenta de recolha de dados. Foram utilizados dois tipos de questionários: questionários *online*, que compõem 72,9% da amostra, distribuídos pelas redes sociais e por correio electrónico e questionários em suporte papel, que perfazem 27,1% da amostra, elaborados presencialmente com os inquiridos (ver Tabela 3.1).

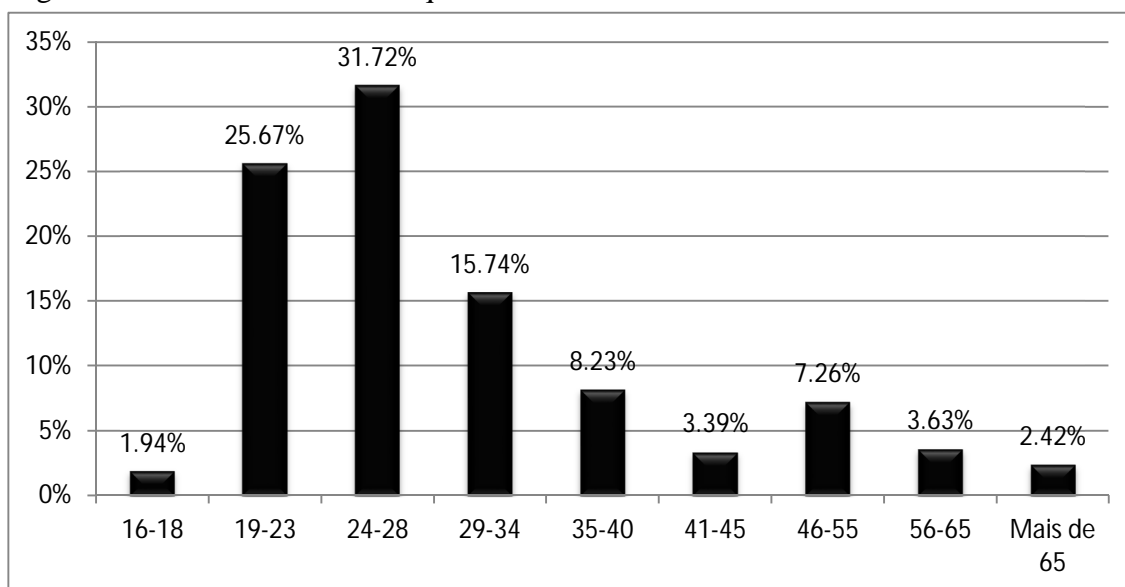
A amostra é composta por 57,4% de indivíduos do sexo feminino e por 42,6% de indivíduos do sexo masculino. Assim, a amostra é formada, maioritariamente, por inquiridos do sexo feminino (ver Tabela 3.1).

Tabela 3.1. Tipo de questionário e sexo dos inquiridos.

	Percentagem dos inquiridos
Tipo de questionário	
• <i>Online</i>	72,9%
• Suporte papel	27,1%
Sexo	
• Masculino	42,6%
• Feminino	57,4%

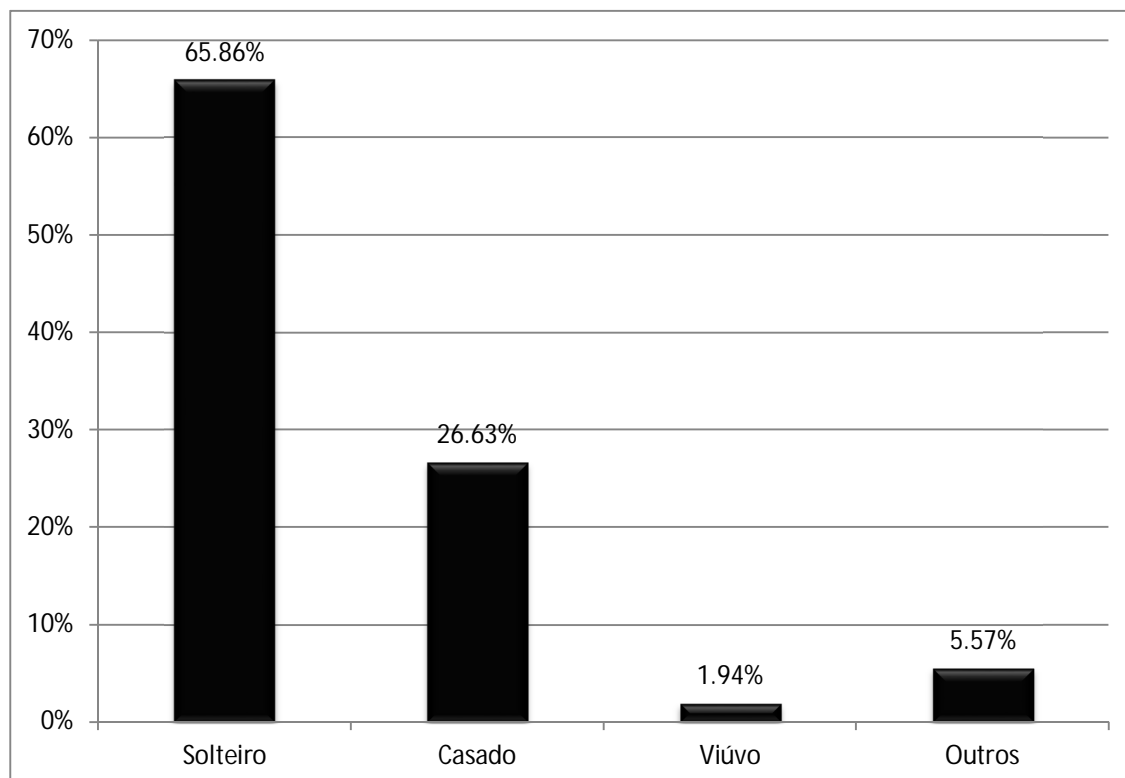
Em termos de faixas etárias, a amostra apresenta indivíduos com idades com limite mínimo de 16 anos até indivíduos com mais de 65 anos de idade. Como é visível na Figura 3.1, 73,1% da amostra é constituída por indivíduos com idades compreendidas entre os 19 e os 34 anos de idade. Desse modo, a presente amostra pode ser considerada como sendo uma amostra relativamente jovem.

Figura 3.1. Faixas etárias dos inquiridos.



Quanto ao estado civil dos inquiridos, como pode ser observado na Figura 3.2, estes são, na sua maioria, solteiros, representando 65,9% da amostra. Os inquiridos que se encontram casados, perfazem 26,6% da amostra. Os restantes estados civis (viúvo e outros) constituem apenas 7,5% da amostra em questão.

Figura 3.2. Estado civil dos inquiridos.



No que concerne à situação profissional dos indivíduos representados na amostra, pode ser verificado na Figura 3.3, que 54,7% dos indivíduos encontram-se empregados por conta de outrem, enquanto apenas 6,3% destes trabalham por conta própria. Isto significa que os indivíduos que trabalham por conta de outrem estão em maioria na presente amostra, estando, conforme os dados contemplados na Tabela 3.2, 62,4% destes empregados no sector privado e 37,6% dos mesmos empregados no sector público.

Figura 3.3. Situação profissional dos inquiridos.

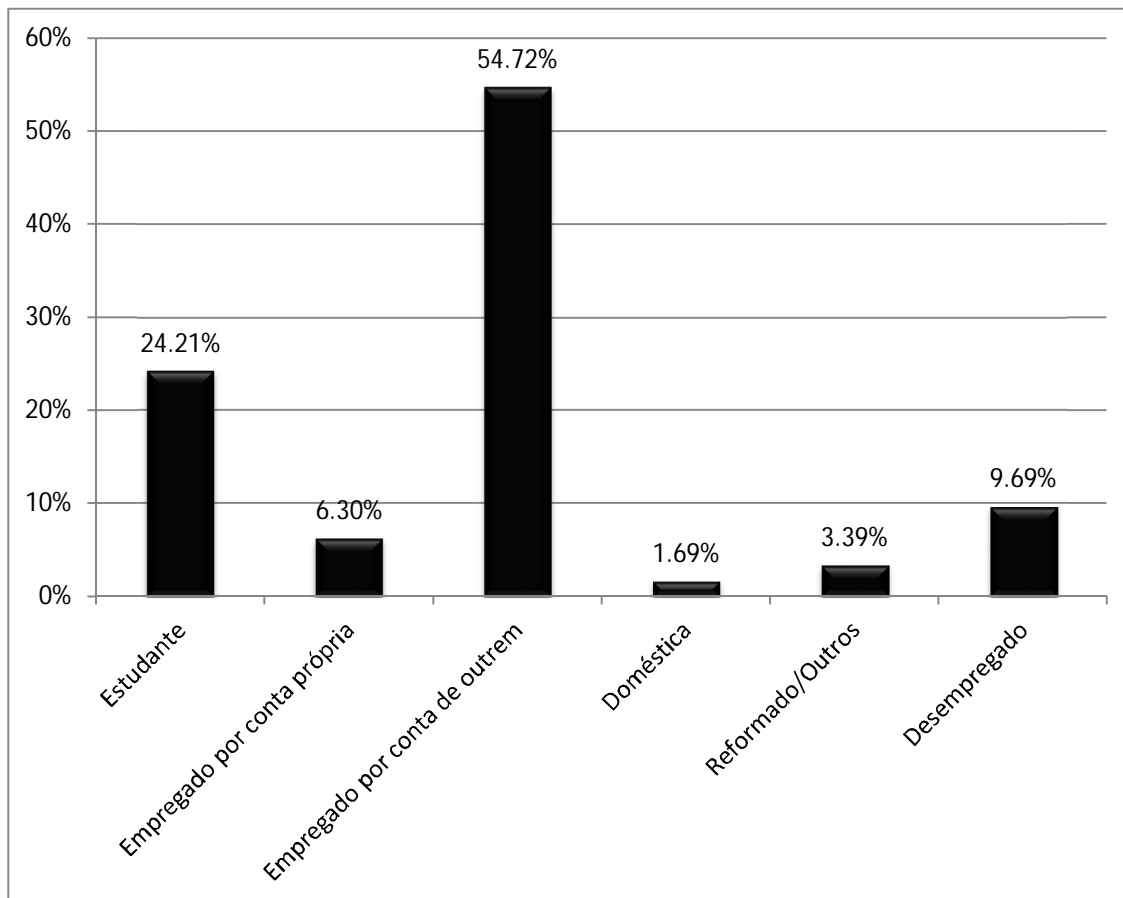
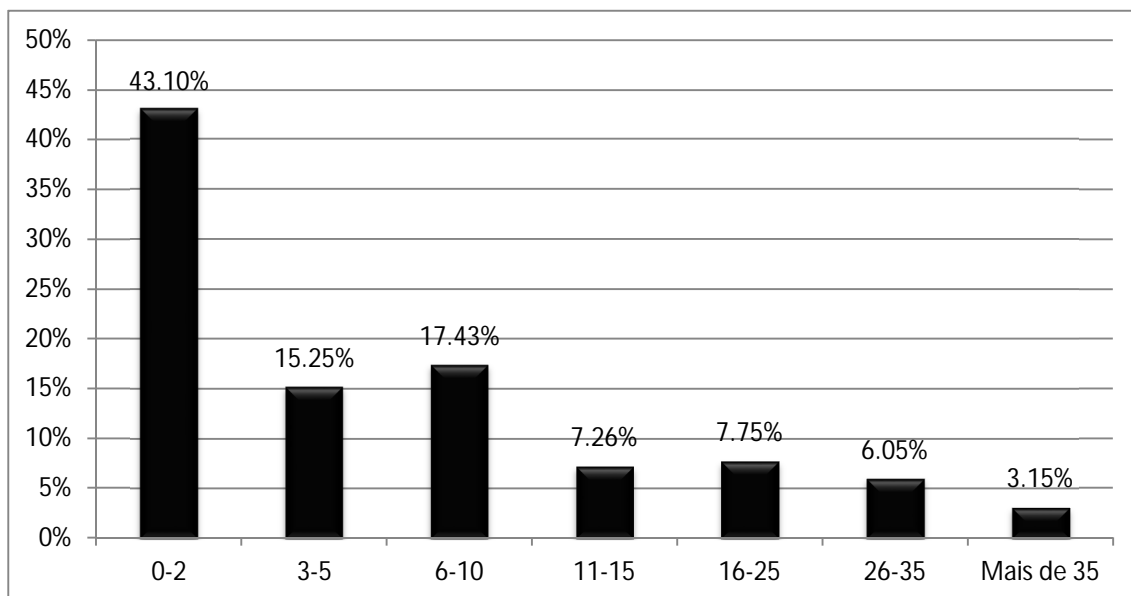


Tabela 3.2. Sector dos empregados por conta de outrem.

Sector dos empregados por conta de outrem		Percentagem dos inquiridos
• Sector privado		62,4%
• Sector público		37,6%

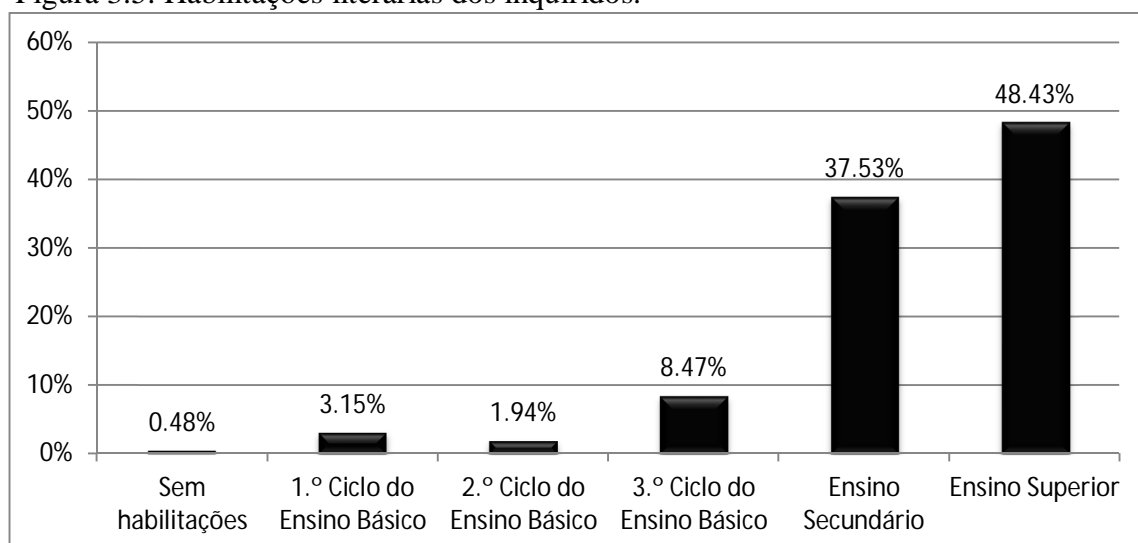
No que diz respeito aos anos de experiência dos inquiridos no mercado de trabalho, é possível constatar na Figura 3.4, que 75,8% dos indivíduos representados na amostra têm entre nenhuma experiência a dez anos de experiência no mercado de trabalho, ou seja, apenas 24,2% destes têm mais de dez anos de experiência no mercado de trabalho.

Figura 3.4. Anos de experiência dos inquiridos no mercado de trabalho.



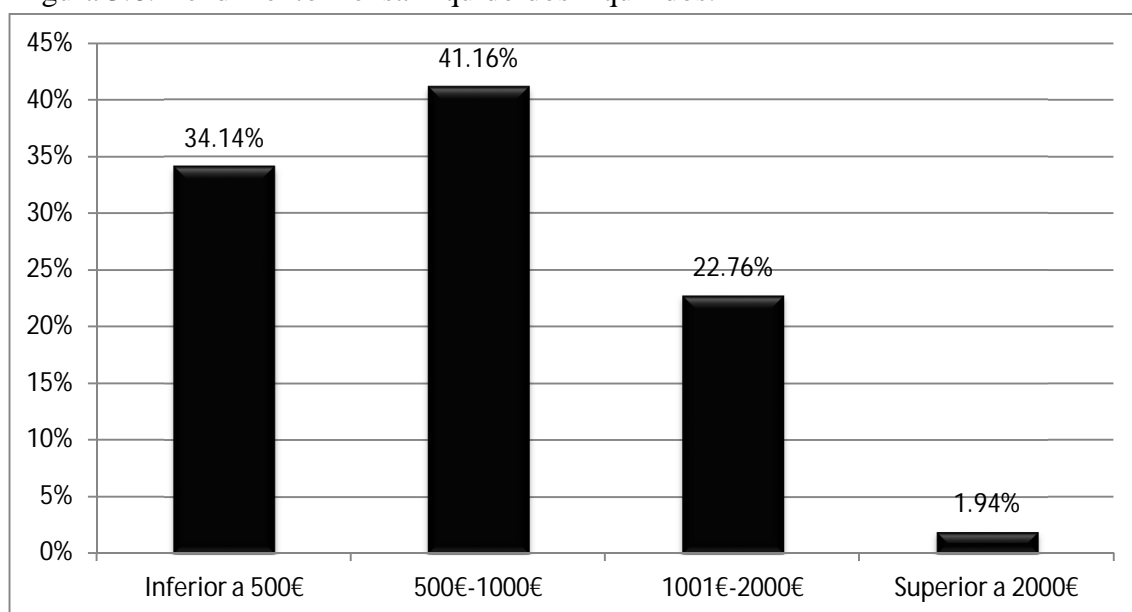
Em termos de habilitações literárias, como é visível na Figura 3.5, os indivíduos detentores de um diploma do ensino superior representam 48,4% da amostra. Também os indivíduos possuidores de um diploma do ensino secundário representam uma percentagem significativa na amostra em questão, sendo esta de 37,5%. Os restantes inquiridos são detentores de um diploma do 3.º ciclo do ensino básico ou inferior, representando apenas 14,1% da amostra.

Figura 3.5. Habilitações literárias dos inquiridos.



Quanto ao rendimento mensal líquido do inquirido, como é observável na Figura 3.6, 41,2% destes têm um rendimento mensal líquido entre os quinhentos euros e os mil euros, enquanto 34,1% são titulares de um rendimento mensal líquido inferior aos quinhentos euros. Os restantes indivíduos são possuidores de um rendimento superior a mil e um euros líquidos mensais, representando, desse modo, 24,7% da amostra recolhida.

Figura 3.6. Rendimento mensal líquido dos inquiridos.



Como é possível observar na Figura 3.7, 69% dos indivíduos inquiridos já foram submetidos a algum tipo de formação profissional num determinado ponto das suas vidas, sendo 56,5% deles do sexo feminino e 43,5% do sexo masculino. Existe uma maior incidência de formação no sexo feminino (ver Figura 3.8). Pelo outro lado, 31% dos indivíduos representados na amostra nunca foram receptores de qualquer tipo de formação profissional. Portanto, é seguro afirmar que grande maioria dos indivíduos, presentes na amostra, tiveram algum tipo de contacto com alguma espécie de formação profissional, isto é, não estão completamente alheios ao conceito.

Figura 3.7. Percentagem de inquiridos que receberam e não receberam formação profissional.

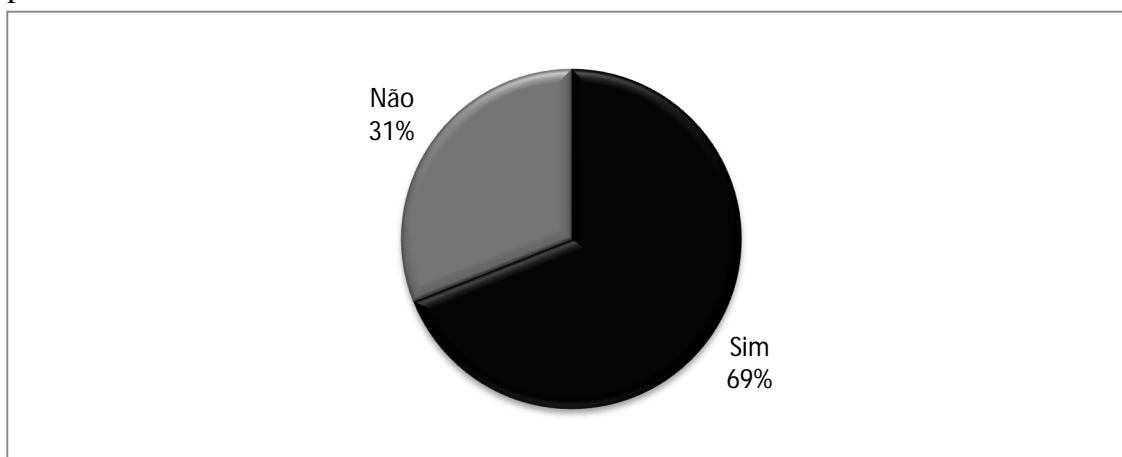
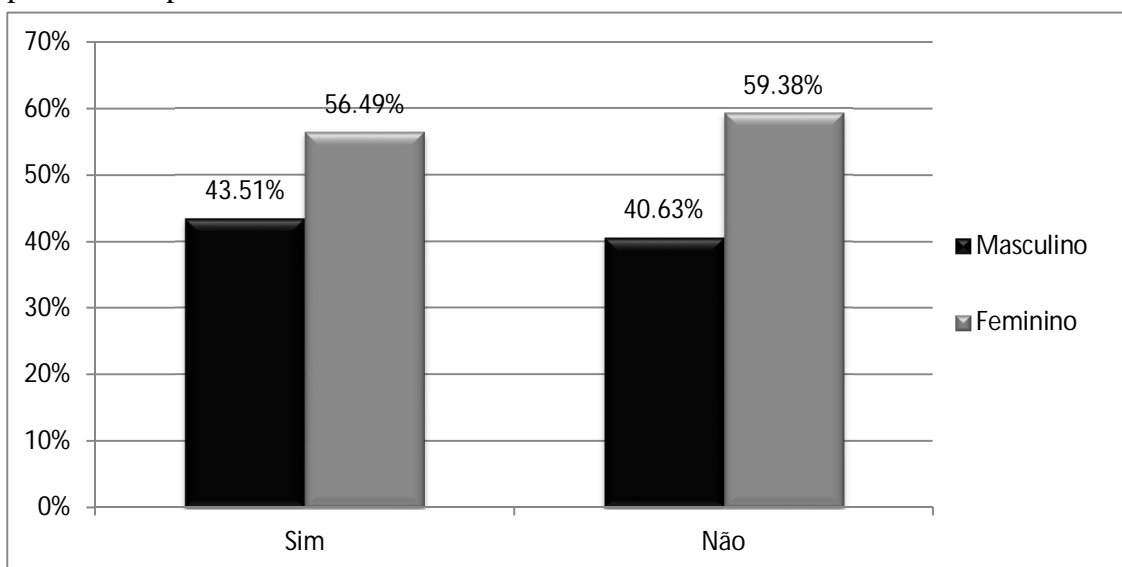


Figura 3.8. Percentagem de inquiridos que receberam e não receberam formação profissional por sexo.

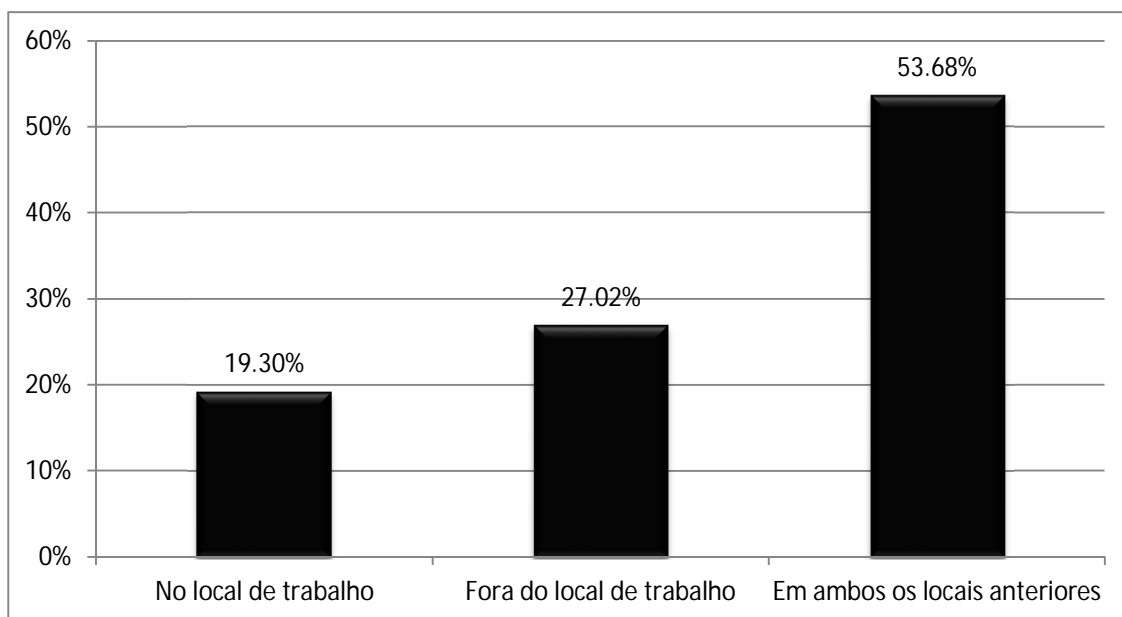


Os parágrafos que se seguem pretendem examinar, unicamente, os inquiridos que já foram sujeitos a algum tipo de formação, quanto às suas respostas e opiniões sobre questões referentes à formação profissional.

Analisando a experiência formativa dos inquiridos tendo por base o sítio onde a formação profissional lhes foi administrada, é possível assertar com base na Figura 3.9, que estes, maioritariamente, foram submetidos a formação tanto no local de

trabalho, como também fora do mesmo, representando 53,7% da amostra. Os restantes 46,3% dos indivíduos experienciaram formação exclusivamente num local, sendo 19,3% destes, receptores de formação no local de trabalho e 27% dos mesmos, receptores de formação fora do local de trabalho.

Figura 3.9. Local onde a formação profissional foi recebida pelos inquiridos.



Observando a amostra dos indivíduos que foram sujeitos a formação profissional, é constatável recorrendo à Tabela 3.3, que grande maioria destes assistiu à sua última formação recentemente, ou seja, 88,4% dos inquiridos receberam alguma espécie de formação nos últimos cinco anos, enquanto somente 11,6% dos mesmos receberam formação há mais de cinco anos.

No que diz respeito à opinião dos inquiridos sobre os benefícios da formação profissional para o desempenho dos trabalhadores, estes expressaram de forma clara, com 99,3% dos inquiridos representados na amostra a afirmarem que a formação é, de facto, relevante para os trabalhadores desempenharem as suas funções com êxito (ver Tabela 3.3).

Quanto ao tipo de formação profissional que os inquiridos pensam ter um maior impacto no desempenho dos trabalhadores, é observável na Tabela 3.3, que 57,2% destes, acham que a formação administrada no local de trabalho tem um efeito mais vantajoso no desempenho dos trabalhadores, do que a formação ministrada fora do local de trabalho. Do lado oposto, 42,8% dos inquiridos presentes na amostra opinam que o caso é inverso.

Tabela 3.3. Última formação recebida pelos inquiridos, a importância desta para o desempenho e qual o tipo de formação que tem maior impacto no desempenho.

	Percentagem dos inquiridos
Última vez que os inquiridos receberam formação profissional	
• Menos de 5 anos	88,4%
• Mais de 5 anos	11,6%
A formação profissional é importante para o desempenho dos trabalhadores?	
• Sim	99,3%
• Não	0,7%
Tipo de formação profissional que os inquiridos acham ter mais impacto no desempenho dos trabalhadores	
• Formação no local de trabalho	57,2%
• Formação fora do local de trabalho	42,8%

Considerando a opinião manifestada pelos inquiridos, estes afirmam a existência de uma relação influenciadora entre a formação profissional e a progressão de carreira dos trabalhadores, pois, como está disposto na Tabela 3.4, 89,1% dos inquiridos acreditam que a formação profissional aumenta as hipóteses de progressão de carreira dos trabalhadores.

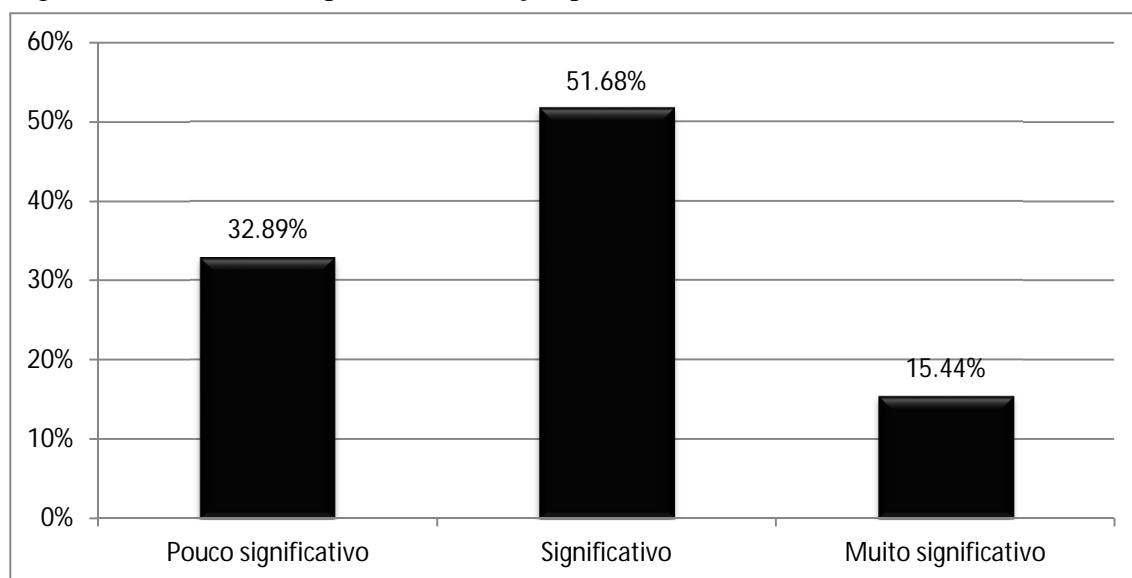
No que concerne à apreciação dos inquiridos sobre o impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores, as opiniões já se encontram mais repartidas, mas a maioria dos inquiridos, com uma representação de 52,3% da amostra, declaram a

existência de um impacto positivo nos salários por parte da formação (ver Tabela 3.4). Desses 52,3% referidos anteriormente, 32,9% afirmam que tal impacto é pouco significativo, 51,7% afirmam que o impacto é significativo e os restantes 15,4% dizem que o impacto é muito significativo (ver Figura 3.10).

Tabela 3.4. Impacto da formação profissional na progressão de carreira e nos salários dos trabalhadores.

Percentagem dos inquiridos	
A formação profissional aumenta as possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores?	
• Sim	89,1%
• Não	10,9%
A formação profissional tem um impacto positivo nos salários dos trabalhadores?	
• Sim	52,3%
• Não	47,7%

Figura 3.10. Nível de impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores.



Em termos de mobilidade de trabalhadores entre entidades empregadoras, como é visível na Tabela 3.5, 65,6% dos inquiridos concordam que a formação profissional

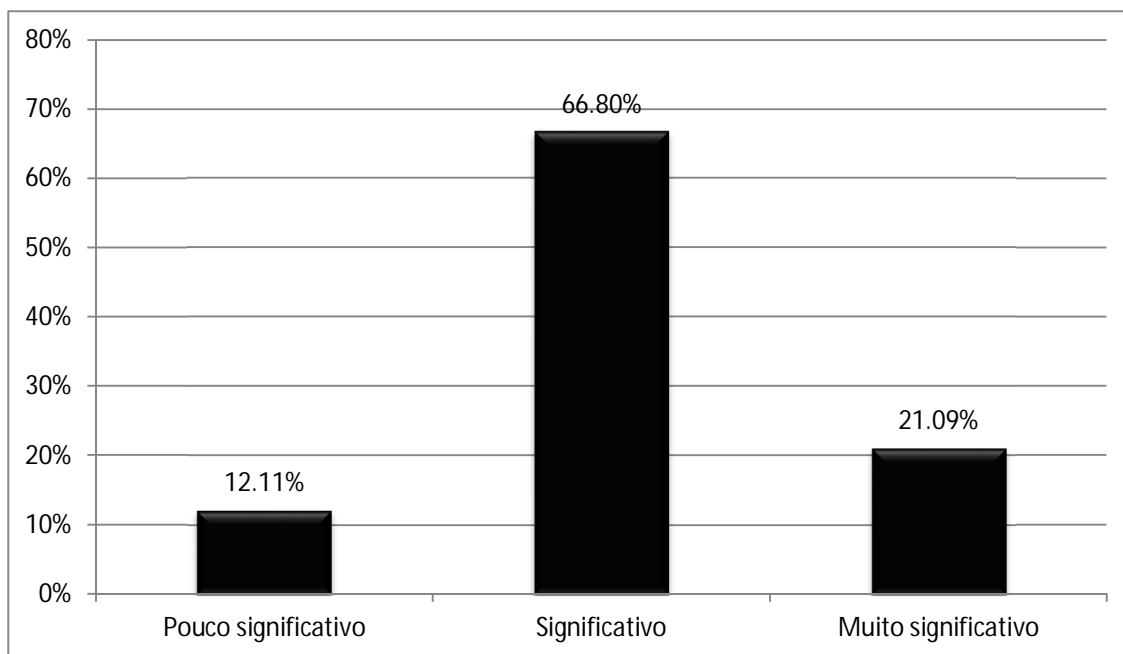
aumenta as possibilidades dos trabalhadores mudarem de entidade empregadora, isto é, estes inquiridos consideram que os conhecimentos e as competências adquiridas, numa determinada empresa sob a forma de formação profissional, são transferíveis para outro empregador. Os restantes 34,4% não consideram que a formação tenha qualquer impacto nas hipóteses de mobilidade de trabalhadores entre entidades empregadoras.

Por fim, quanto à empregabilidade dos indivíduos em que foram sujeitos a formação, a Tabela 3.5 demonstra que uma maioria significativa de 89,8% de inquiridos afirma que a formação profissional tem um impacto positivo na empregabilidade dos indivíduos, isto quer dizer que a maioria dos inquiridos reconhece que os indivíduos que já foram sujeitos a algum tipo de formação profissional, têm melhores probabilidades em ficarem empregados com maior rapidez, quando comparado com indivíduos que nunca receberam qualquer tipo de formação. Dos 89,8% referidos anteriormente, 12,1% afirmam que tal impacto é pouco significativo, 66,8% afirmam que o impacto é significativo e os restantes 21,1% dizem que o impacto é muito significativo (ver Figura 3.11).

Tabela 3.5. Mobilidade e empregabilidade dos indivíduos que receberam formação profissional.

	Percentagem dos inquiridos
A formação profissional aumenta as possibilidades dos trabalhadores mudarem de entidade empregadora?	
• Sim	65,6%
• Não	34,4%
A formação profissional tem um impacto positivo na empregabilidade dos indivíduos?	
• Sim	89,8%
• Não	10,2%

Figura 3.11. Nível de impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos que receberam formação profissional.



3.3. Os Modelos Econométricos

3.3.1. Modelo Probit

Uma das primeiras questões a analisar para os indivíduos/inquiridos que já receberam algum tipo de formação é se os mesmos julgam que a mesma:

- É importante para o desempenho dos trabalhadores
- Aumenta as possibilidades de progressão na carreira por parte dos trabalhadores
- Tem um impacto positivo nos salários
- Aumenta a as possibilidades de os trabalhadores mudarem de entidade empregadora
- Tem um impacto positivo na empregabilidade dos indivíduos

A resposta a qualquer uma destas questões é binária do tipo Sim ou Não. Assim sendo, o modelo Probit parece ser adequado para a análise, seguindo-se uma breve descrição do mesmo.

Considere-se que a propensão para o inquirido i se encontrar responder de uma determinada forma (sim ou não) é descrita pelo seguinte processo:

$$y_i^* = \alpha' x_i + \varepsilon_i \quad i=1, \dots, N$$

onde

y_i^* – variável latente (propensão)

α – vector de parâmetros a estimar

x_i – vector de variáveis explicativas

ε_i – componente aleatória

Contudo o que é observado é uma variável binária do tipo:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{se } y_i^* > 0 & \text{sim} \\ 0 & \text{se } y_i^* \leq 0 & \text{não} \end{cases}$$

Assumido que a componente aleatória segue uma distribuição do tipo $N(0,1)$, então:

$$P(y_i = 1) = P(y_i^* > 0) = P(\varepsilon_i > -\alpha' x_i) = 1 - \Phi(-\alpha' x_i)$$

donde :

$$P(y_i = 0) = 1 - P(y_i = 1) = \Phi(-\alpha' x_i)$$

onde Φ corresponde à função de distribuição acumulada da normal padrão.

A estimação dos parâmetros do modelo pode se feita através do método de máxima verosimilhança, sendo a função de verosimilhança logaritmizada dada por:

$$\text{Log}L = \sum_{i=1}^N \{ (1 - y_i) \ln[1 - \Phi(\alpha' x_i)] + y_i \ln[\Phi(\alpha' x_i)] \}$$

3.3.2. Modelo Probit Bivariado

O modelo apresentado no ponto anterior apresenta algumas limitações nomeadamente associadas ao facto de os indivíduos que receberam formação poderem não constituir uma amostra aleatória da população. Por exemplo, pode acontecer, tal como parece possível, que os indivíduos que mais beneficiam da formação profissional

serem os que mais a procuram e frequentam. Esta selecção da amostra pode também resultar da existência de programas de formação governamentais dirigidos a grupos específicos. Este problema e os enviesamentos que daí resultam podem ser corrigidos através de um modelo Probit Bivariado. No que se segue, e com vista a corrigir aquele problema descreve-se um modelo semelhante ao de Van Ven e Van Praag (1981).

Considere-se que y_{1i}^* representa uma variável latente que mede a propensão para indivíduo i receber ou não receber formação profissional. Por outro lado, considere-se que y_{2i}^* representa uma variável latente que mede a propensão para o indivíduo i considerar que a formação profissional é importante (sim) ou não, para cada uma das dimensões anteriormente referidas.

Estas propensões não são observadas mas assume-se que são determinadas por um conjunto de variáveis explicativas x_{1i} e x_{2i} , assim como por um conjunto de factores aleatórios (erros) não observáveis ε_{1i} .

Considere-se então a seguinte processo:

$$y_{1i}^* = \alpha_1' x_{1i} + \varepsilon_{1i}$$

sendo que o que se observa é:

$$\begin{cases} y_{1i} = 1 & \text{se } y_{1i}^* > 0 & \text{(já recebeu alguma formação)} \\ y_{1i} = 0 & \text{se } y_{1i}^* \leq 0 & \text{(não recebeu formação)} \end{cases}$$

Por outro lado, considere-se que:

$$y_{2i}^* = \alpha_2' x_{2i} + \varepsilon_{2i}$$

sendo que:

$$\begin{cases} y_{2i} = 1 & \text{se } y_{2i}^* > 0 & \text{(Sim, a formação é importante é importante)} \\ y_{2i} = 0 & \text{se } y_{2i}^* \leq 0 & \text{(Não)} \end{cases}$$

É fundamental notar no modelo descrito em 3.3.1 os valores para (y_{2i}, x_{2i}) apenas são observadas quando $y_{1i} = 1$. Considere-se ainda que as componentes aleatórias ε_{1i} e ε_{2i} seguem uma distribuição normal padrão bivariada com correlação ρ , ou seja $\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i} \sim N(0, 0, 1, 1, \rho)$.

Se $\rho=0$ não existe qualquer problema em utilizar na estimação o modelo descrito em 3.3.1. Contudo, se $\rho \neq 0$ a correlação entre os elementos não observáveis conduz a um problema de enviesamento do Probit devido à selectividade da amostra. O problema, caso exista, pode ser corrigido através do recurso a um modelo Probit (bivariado) com selectividade da amostra.

Considerem-se as seguintes expressões para as probabilidades:

$$P(y_{1i} = 0) = P(y_{1i}^* \leq 0) = \Phi(-\alpha_1' x_{1i})$$

$$P(y_{1i} = 1, y_{2i} = 1) = P(y_{1i}^* > 0, y_{2i}^* > 0) = \Phi_2(\alpha_1' x_{1i}, \alpha_2' x_{2i}, \rho)$$

$$P(y_{1i} = 1, y_{2i} = 0) = P(y_{1i}^* > 0, y_{2i}^* \leq 0) = \Phi_2(\alpha_1' x_{1i}, -\alpha_2' x_{2i}, -\rho)$$

onde Φ e Φ_2 são as funções de distribuição normal e normal bivariada padronizadas, respectivamente.

Assim sendo, é possível construir a função de verosimilhança logaritmicada que se segue, com vista a estimar α_1 , α_2 e ρ :

$$\begin{aligned} \text{Log } L = & \sum_{y_{1i}=0} \ln \Phi(-\alpha_1' x_{1i}) + \sum_{y_{1i}=1, y_{2i}=1} \ln \Phi_2(\alpha_1' x_{1i}, \alpha_2' x_{2i}, \rho) \\ & + \sum_{y_{1i}=1, y_{2i}=0} \ln \Phi_2(\alpha_1' x_{1i}, -\alpha_2' x_{2i}, -\rho) \end{aligned}$$

3.3.3. Modelo Probit Ordenado

Para os indivíduos que já receberam alguma formação profissional e responderam afirmativamente sobre o seu impacto nos salários e na empregabilidade foi-lhe dada ainda a possibilidade de ordenar essa importância/impacto na seguinte escala:

0 - Pouco significativa

1- Significativa

2- Muito significativa

A natureza ordinal desta variável dependente requer a utilização de uma metodologia de análise apropriada. Neste caso concreto recorre-se ao modelo Probit Ordenado, desenvolvido inicialmente por McKelvey e Zavoina (1975).

Considere-se que a propensão para o indivíduo i , ou seja o trabalhador, classificar o impacto como pertencente um determinado nível, é determinado pelo seguinte processo:

$$y_i^* = \alpha' x_i + \varepsilon_i \quad i=1, \dots, N$$

onde

y_i^* – variável latente (não observada)

β – vector de parâmetros a estimar

x_i – vector de variáveis explicativas

ε_i – componente aleatória iid $N(0,1)$

Contudo o que é observado nos dados não é a variável y_i^* mas um indicador y_i que representa o nível a indivíduo respondeu. Ou seja, observa-se:

$$y_i = j \quad \text{se} \quad \mu_{j-1} < y_i^* \leq \mu_j \quad j = 0, 1, 2$$

Os limites μ são parâmetros desconhecidos da partição da distribuição normal padrão em dois segmentos, sendo que, por definição, $\mu_{j-1} < \mu_j$. Estes parâmetros são, contudo, estimados, através do método de máxima verosimilhança, conjuntamente com o vector α .

O modelo pode ser estimado através do método de máxima verosimilhança, sendo a função de verosimilhança logaritmicada dada por:

$$\begin{cases} z_{ij} = 1 & \text{se} & i \in j \\ z_{ij} = 0 & \text{se} & i \notin j \end{cases} \quad i = 1, \dots, N \quad j = 0, 1, 2$$

Contudo, a fim de facilitar o processo de optimização, o que é normalmente maximizado é a função:

$$\text{Log } L = \sum_{i=1}^N \sum_{j=0}^2 z_{ij} \log \{ \Phi(\mu_j - \alpha' x_i) - \Phi(\mu_{j-1} - \alpha' x_i) \}$$

onde

$$\begin{cases} z_{ij} = 1 & \text{se} & i \in j \\ z_{ij} = 0 & \text{se} & i \notin j \end{cases} \quad i = 1, \dots, N \quad j = 0, 1, 2$$

Como o vector de variáveis explicativas x_i inclui um termo constante os parâmetros a estimar não são identificados. Para ultrapassar este problema usualmente utiliza-se uma normalização que passa por fixar $\mu_0=0$. Além disso $\mu_{0-1}=-\infty$ e $\mu_2=+\infty$.

O modelo não é de interpretação fácil apenas com base no sinal e no valor dos respectivos coeficientes. Uma forma de ultrapassar esta situação é recorrer aos efeitos

marginais, ou seja ao impacto que mudança numa variável explicativa tem na probabilidade de o trabalhador se encontrar em cada um dos três níveis de impacto.

3.3.4. Modelo Probit Ordenado com Selecção da Amostra

O modelo anterior tem duas selecções na amostra. Uma decorre de o individuo dizer que já recebeu formação. A outra de, para os que já receberam alguma formação, considerarem que a mesma tem um impacto positivo (nos salários ou na empregabilidade). A correcção destes dois tipos de potenciais enviesamentos é uma tarefa complexa. Assim, neste trabalho propõe-se apenas corrigir o enviesamento que resulta da segunda selecção, através de um Probit Ordenado com Selecção da Amostra.

Considere-se a resposta do individuo sobre se a formação tem um impacto ou não nos salários ou na produtividade determinada de acordo com o seguinte processo:

$$y_{1i}^* = \alpha' x_{1i} + \varepsilon_{1i}$$

Contudo, que o se observa é:

$$\begin{cases} y_{1i} = 1 & \text{se } y_{1i}^* > 0 & (\text{sim, tem impacto}) \\ y_{1i} = 0 & \text{se } y_{1i}^* \leq 0 & (\text{não}) \end{cases}$$

No que concerne à ordenação do impacto, para aqueles que afirmaram que o mesmo existe, suponha-se que a mesma segue o seguinte processo:

$$y_{2i}^* = \alpha' x_{2i} + \varepsilon_{2i}$$

Contudo, o que se observa a partir dos dados é:

$$y_{2i} = j \quad \text{se} \quad \mu_{j-1} < y_{2i}^* \leq \mu_j \quad j = 0, 1, 2$$

As realizações (y_{2i}, x_{2i}) são observados somente quando $y_{1i} = 1$. Assuma-se que as componentes estocásticas ε_{1i} e ε_{2i} seguem uma distribuição normal bivariada com correlação ρ , do tipo $\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i} \sim N(0, 0, 1, 1, \rho)$.

Desde que $\rho=0$ não existe qualquer problema em utilizar na estimação apenas as observações em dos indivíduos que referiram que a formação profissional tinha um impacto, ou seja estimar o modelo proposto no ponto 3.3.3. No entanto, desde que $\rho \neq 0$ a correlação entre os elementos não observáveis conduz a um problema de enviesamento dos valores estimados. Este problema pode ser corrigido através de um modelo Probit Ordenado com Selectividade da Amostra.

Considere-se as seguintes expressões para as probabilidades:

-Para as observações em que $y_{1i} = 0$

$$P(y_{1i} = 0) = \Phi(-\alpha_1' x_{1i})$$

Para as observações em que $y_{1i} = 1$

A função de verosimilhança logaritmicada a ser maximizada é dada pela expressão (Greene e Hensher, 2010):

$$\begin{aligned} \text{Log } L = & \sum_{y_{1i}=0} \log \Phi(-\alpha_1' x_{1i}) \\ & + \sum_{y_{1i}=1} \sum_{j=0}^2 z_{ij} \log \left\{ \Phi_2(\mu_j - \alpha_2' x_{2i}, \alpha_1' x_{1i}, \rho) - \Phi_2(\mu_{j-1} - \alpha_2' x_{2i}, \alpha_1' x_{1i}, \rho) \right\} \end{aligned}$$

3.4. Resultados da Estimação

3.4.1. Percepção do impacto da formação profissional nas possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores

De forma a examinar a percepção dos inquiridos quanto ao impacto da formação profissional nas hipóteses de progressão de carreira dos trabalhadores (variável a explicar), foi utilizada uma análise de regressão, recorrendo ao modelo de estimação Probit Binário. As variáveis explicativas utilizadas na regressão em questão foram: o sexo, o estado civil, a situação profissional, o sector (caso o inquirido esteja empregado por conta de outrem), a experiência no mercado de trabalho, as habilitações académicas, o rendimento líquido mensal, o tipo de formação profissional, quando foi a última formação que o inquirido recebeu e o tipo de questionário (de modo a analisar se existe impacto nas respostas dos inquiridos dependendo se foi preenchido *online* ou em suporte papel). A variável da idade foi retirada da regressão devido a apresentar um alto grau de correlação para com a variável da experiência dos inquiridos no mercado de trabalho. Esta regressão apenas incide sobre os inquiridos que já foram submetidos a algum tipo de formação profissional nalgum ponto das suas carreiras profissionais.

Observando a Tabela 3.6, é possível analisar os resultados da regressão. É possível assertar que não há evidência estatística de que a percepção do impacto da formação profissional nas possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores seja diferente entre o sexo masculino e o sexo feminino. Também não se observa qualquer prova estatística de que exista alguma desigualdade de opinião, relativamente ao objecto em análise, entre os inquiridos que se encontram casados e os restantes inquiridos que se encontram em outro estado civil qualquer, entre os inquiridos que receberam formação profissional fora do local de trabalho ou em ambos os locais e os

inquiridos que foram sujeitos a formação profissional no local de trabalho e entre os inquiridos que receberam a sua última formação profissional há mais de cinco anos e os inquiridos que foram receptores de formação profissional há menos de cinco anos. De igual forma, os resultados não revelam qualquer diferença entre os inquiridos que se encontram empregados por conta própria ou por conta de outrem e os inquiridos que se encontram noutra situação profissional qualquer, quanto à percepção destes sobre o respectivo assunto.

Quanto ao sector em que o inquirido se encontra, é possível concluir que os inquiridos que se encontram empregados no sector público têm menor probabilidade em concordarem, e maior probabilidade em discordarem, que a formação profissional aumenta as hipóteses de progressão de carreira dos trabalhadores, quando comparados com os inquiridos que se encontram no sector privado. Existe também uma menor probabilidade dos inquiridos que tenham completado o ensino superior em concordarem, e uma maior probabilidade dos mesmos discordarem, que a formação profissional tem um impacto positivo na progressão de carreira dos trabalhadores, quando comparados os inquiridos que completaram o ensino básico ou inferior. Por outro lado, existe uma maior probabilidade dos inquiridos que auferem de rendimentos iguais ou superiores a quinhentos euros mensais em concordarem, e uma menor probabilidade destes discordarem, que a formação profissional melhora as perspectivas de avanço na carreira dos trabalhadores, quando comparados com os inquiridos que auferem de rendimentos inferiores a quinhentos euros mensais. Tal probabilidade é maior para os inquiridos detentores de rendimentos entre quinhentos euros e mil euros mensais do que para os inquiridos detentores de rendimentos superiores aos mil euros mensais. Tal significa que a probabilidade de concordarem tem um comportamento côncavo em relação ao rendimento mensal.

Tabela 3.6. Percepção do impacto da formação profissional nas possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores (Probit Binário: 1 – aumenta a possibilidade; 0 – não aumenta possibilidade).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão
Constante	2,021	0,696 *
Mulher	0,196	0,234
Casado	0,060	0,306
Empregado por conta própria	-0,554	0,579
Empregado por conta de outrem	-0,681	0,469
Sector público	-0,646	0,264 **
Experiência dos 3 aos 5 anos	-0,191	0,378
Experiência dos 6 aos 10 anos	-0,390	0,361
Experiência dos 11 aos 15 anos	0,293	0,529
Experiência dos 16 aos 25 anos	-0,709	0,501
Experiência de mais de 26 anos	-0,731	0,549
Ensino secundário	-0,460	0,561
Ensino superior	-1,006	0,565 ***
Rendimento entre 500€e 1000€	1,194	0,461 *
Rendimento superior a 1000€	0,865	0,489 ***
Formação fora do local de trabalho	-0,160	0,343
Formação fora e no local de trabalho	0,052	0,309
Última formação há mais de 5 anos	0,119	0,398
Questionário <i>online</i>	0,114	0,276
Log-L	-83.8	
N	285	

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

Tal como referido no ponto 3.3.2 o modelo agora apresentado pode conter enviesamentos, os quais podem ser corridos através de um modelo Probit Bivariado, o qual foi estimado com este propósito. Os resultados encontram-se na Tabela 3.7.

Como se pode verificar pela Tabela 3.7 o valor para $\rho(1,2)$ é positivo e significativo, indicador de uma elevada correlação entre as variáveis não observadas que determinam a participação na formação e a percepção sobre o impacto positivo da mesma. Tal revela ainda que a estimação do modelo sem considerar a selecção da amostra pode levar a enviesamentos.

Os valores incluídos na Tabela 3.7 indicam, contudo, que a variável sector público continua a ser estatisticamente significativa a 5% e o seu coeficiente continua negativo. As variáveis experiência dos seis aos dez anos e experiência dos onze aos quinze anos passaram a ser estatisticamente significativas a 10% e a 5%, respectivamente. Tal significa que os indivíduos que têm entre seis e quinze anos de experiência no mercado de trabalho, têm uma maior probabilidade de concordarem, e uma menor probabilidade de discordarem, que a formação profissional tem um impacto positivo nas hipóteses de progressão de carreira dos trabalhadores, isto quando comparados com os indivíduos que se encontram no mercado de trabalho há dois anos ou menos. Já as variáveis ensino superior, rendimento entre quinhentos euros e mil euros e rendimento superior a mil euros deixaram de ser estatisticamente significativas.

Tabela 3.7. Percepção do impacto da formação profissional nas possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores (Probit Bivariado).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	-0,524	0,668	
Mulher	0,149	0,203	
Casado	-0,131	0,278	
Empregado por conta própria	0,011	0,447	
Empregado por conta de outrem	0,339	0,487	
Sector público	-0,570	0,267	**
Experiência dos 3 aos 5 anos	0,536	0,368	
Experiência dos 6 aos 10 anos	0,585	0,307	***
Experiência dos 11 aos 15 anos	1,069	0,489	**
Experiência dos 16 aos 25 anos	0,351	0,480	
Experiência de mais de 26 anos	0,614	0,540	
Ensino secundário	0,161	0,505	
Ensino superior	0,122	0,534	
Rendimento entre 500€e 1000€	0,749	0,513	
Rendimento superior a 1000€	0,426	0,471	
Formação fora do local de trabalho	0,006	0,240	
Formação fora e no local de trabalho	0,093	0,257	
Última formação há mais de 5 anos	0,158	0,284	
Questionário <i>online</i>	-0,023	0,280	
$\rho(1,2)$	0,998	0,076	*
Log-L	-255,7		
N	413		

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

3.4.2. Percepção do impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores

A Tabela 3.8 apresenta os resultados de uma regressão Probit Binário, a fim de analisar a percepção dos inquiridos no que diz respeito ao impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores (variável a explicar). As variáveis explicativas serão idênticas às que foram utilizadas na regressão anterior. Uma vez mais, esta regressão apenas recai sobre os inquiridos que já foram sujeitos a algum tipo de formação.

De novo, não é possível observar qualquer indício estatístico de que exista qualquer diferença na percepção do impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores entre o sexo masculino e o sexo feminino. O mesmo poderá ser dito entre os inquiridos que se encontram empregados por conta própria ou por conta de outrem e os restantes inquiridos que se encontram noutra situação profissional qualquer, entre os inquiridos que têm mais de dois anos de experiência no mercado de trabalho e os inquiridos que têm dois ou menos anos de experiência no mesmo, entre os inquiridos que tenham concluído o ensino secundário ou superior e os inquiridos que tenham completado o ensino básico ou inferior e entre os inquiridos que auferem de um rendimento igual ou superior aos quinhentos euros mensais e os inquiridos que auferem de um rendimento inferior aos quinhentos euros mensais.

Em termos de variáveis estatisticamente significativas, é possível verificar que, como se sucede na regressão anterior, os inquiridos que se encontram empregados no sector público têm menor probabilidade de reconhecerem, e uma maior probabilidade de não reconhecerem, que a formação profissional tem um impacto positivo nos salários dos trabalhadores, quando comparados com os inquiridos que estão empregados no sector privado. De igual forma, os inquiridos que foram sujeitos a formação profissional fora do local de trabalho e em ambos os locais têm uma menor probabilidade de reconhecimento, e uma maior probabilidade de não reconhecimento, do impacto positivo que a formação profissional tem sobre os salários dos trabalhadores, quando comparados com os inquiridos recebedores de formação profissional no local de trabalho.

Tabela 3.8. Percepção do impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores (Probit Binário: 1 – tem impacto positivo; 0 – não tem impacto positivo).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	0,749	0,408	***
Mulher	-0,256	0,162	
Casado	-0,058	0,219	
Empregado por conta própria	0,379	0,376	
Empregado por conta de outrem	0,020	0,261	
Sector público	-0,384	0,201	***
Experiência dos 3 aos 5 anos	-0,206	0,249	
Experiência dos 6 aos 10 anos	-0,174	0,256	
Experiência dos 11 aos 15 anos	-0,275	0,351	
Experiência dos 16 aos 25 anos	-0,428	0,378	
Experiência de mais de 26 anos	-0,253	0,396	
Ensino secundário	-0,235	0,319	
Ensino superior	-0,515	0,325	
Rendimento entre 500€e 1000€	0,363	0,271	
Rendimento superior a 1000€	0,348	0,336	
Formação fora do local de trabalho	-0,396	0,241	***
Formação fora e no local de trabalho	-0,382	0,219	***
Última formação há mais de 5 anos	0,422	0,287	
Questionário <i>online</i>	0,069	0,195	
Log-L	-184,6		
N	285		

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

Analisando a Tabela 3.9 (Probit Bivariado), e comparando-o com a Tabela 3.8 (Probit Binário) é constatável que a variável sector público continua a ser estatisticamente significativa a 10%, mantendo um coeficiente negativo.

As variáveis empregado por conta própria, empregado por conta de outrem e última formação há mais de cinco anos passaram a ser estatisticamente significativas, todas a 10%. Tal indica que, os indivíduos que se encontram empregados por conta própria ou por conta de outrem, têm maior probabilidade de concordarem, e uma menor probabilidade em discordarem, que a formação profissional tem um impacto positivo nos salários dos trabalhadores, isto quando comparados aos estudantes, às domésticas,

aos reformados/outros e aos desempregados. Tal probabilidade é maior para os indivíduos que se encontram empregados por conta própria. Também é possível assertar que os indivíduos que receberam a sua última formação há mais de cinco anos, quando comparados com os indivíduos que receberam a sua última formação há menos de cinco anos, têm uma probabilidade mais alta de reconhecerem, e uma probabilidade mais baixa de não reconhecerem, que a formação profissional tem, de facto, um impacto positivo nos salários dos trabalhadores.

Contrastando, as variáveis formação fora do local de trabalho e formação fora e no local de trabalho passaram a não ser estatisticamente significativas.

Tabela 3.9. Percepção do impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores (Probit Bivariado).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	-0,596	0,584	
Mulher	-0,220	0,154	
Casado	-0,103	0,210	
Empregado por conta própria	0,587	0,343	***
Empregado por conta de outrem	0,469	0,264	***
Sector público	-0,427	0,195	**
Experiência dos 3 aos 5 anos	0,180	0,266	
Experiência dos 6 aos 10 anos	0,308	0,286	
Experiência dos 11 aos 15 anos	0,144	0,354	
Experiência dos 16 aos 25 anos	0,036	0,404	
Experiência de mais de 26 anos	0,386	0,454	
Ensino secundário	0,101	0,323	
Ensino superior	0,026	0,379	
Rendimento entre 500€e 1000€	0,342	0,225	
Rendimento superior a 1000€	0,250	0,299	
Formação fora do local de trabalho	-0,318	0,208	
Formação fora e no local de trabalho	-0,314	0,192	
Última formação há mais de 5 anos	0,440	0,256	***
Questionário <i>online</i>	0,035	0,182	
$\rho(1,2)$	0,836	0,242	*
Log-L	-358,8		
N	413		

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

3.4.3. Grau do impacto positivo da formação profissional nos salários dos trabalhadores

A fim de compreender qual o grau do impacto positivo que a formação profissional tem nos salários dos trabalhadores (variável a explicar), foi elaborada uma regressão recorrendo ao modelo de estimação Probit Ordenado, devido à natureza ordenada da variável explicada. De igual forma aos casos antecedentes, as variáveis explicativas serão as mesmas.

Neste caso em concreto, a regressão apenas incide sobre os inquiridos que receberam algum tipo de formação profissional e que reconhecem que esta contribui de forma positiva nos salários dos trabalhadores.

Como é observável na Tabela 3.10, apenas existe uma variável estatisticamente significativa, e tal indica que os inquiridos com rendimentos superiores aos mil euros mensais têm menor probabilidade de afirmarem que o impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores é muito significativo, e maior probabilidade de afirmarem que o impacto da mesma é pouco significativo, quanto comparados com os inquiridos que auferem de rendimentos inferiores aos quinhentos euros mensais. Nada se pode concluir, sobre a probabilidade dos inquiridos responderem que o impacto da formação profissional é significativo nos salários dos trabalhadores, sem o cálculo dos efeitos marginais, os quais se encontram no Apêndice 1.

Tabela 3.10. Grau do impacto positivo da formação profissional nos salários dos trabalhadores (Probit Ordenado: 0 – impacto pouco significativo; 1 – impacto significativo; 2 – impacto muito significativo).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão
Constante	0,474	0,464
Mulher	-0,156	0,202
Casado	0,104	0,276
Empregado por conta própria	0,236	0,406
Empregado por conta de outrem	-0,185	0,309
Sector público	-0,053	0,273
Experiência dos 3 aos 5 anos	-0,396	0,318
Experiência dos 6 aos 10 anos	0,112	0,324
Experiência dos 11 aos 15 anos	0,220	0,442
Experiência dos 16 aos 25 anos	0,656	0,515
Experiência de mais de 26 anos	0,533	0,472
Ensino secundário	0,077	0,334
Ensino superior	0,094	0,345
Rendimento entre 500€e 1000€	-0,346	0,332
Rendimento superior a 1000€	-0,846	0,446 ***
Formação fora do local de trabalho	0,105	0,295
Formação fora e no local de trabalho	0,265	0,265
Última formação há mais de 5 anos	0,092	0,344
Questionário <i>online</i>	0,374	0,247
μ_1	1,568	0,149 *
Log-L	-139,6	
N	149	

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

Com vista a corrigir o impacto da selectividade da amostra desde modelo identificada aquando da apresentação do modelo econométrico, foi ainda estimado o modelo Probit Ordenado com Selecção da Amostra. Os resultados encontra-se na Tabela 3.11. $\rho(1,2) > 0$ é estatisticamente significativo, denunciando uma elevada correlação positiva entre os erros da equação de selecção (Probit) e a equação do Probit Ordenado. A não correcção leva assim a resultados enviesados.

Ao comparar a Tabela 3.11 (Probit Ordenado com Selecção de Amostra) à Tabela 3.10 (Probit Ordenado), é constatável que a variável rendimento superior a mil

euros continua estatisticamente significativa a 10%, conservando um coeficiente negativo.

A variável mulher passou a ser estatisticamente significativa a 10%. Tal indica que os indivíduos do sexo feminino têm menor probabilidade de afirmarem que o impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores é muito significativo, e maior probabilidade de afirmarem que o impacto da mesma é pouco significativo, quando comparados aos indivíduos do sexo masculino. A variável sector público passou a ser, agora, estatisticamente significativa (e com coeficiente negativo).

Tabela 3.11. Grau do impacto positivo da formação profissional nos salários dos trabalhadores (Probit Ordenado com Selecção da Amostra).

Variável	Equação de Selecção			Probit Ordenado		
	Coefficiente	Erro Padrão		Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	0,819	0,439	***	0,082	0,513	
Mulher	-0,277	0,166	***	-0,292	0,180	***
Casado	-0,086	0,238		0,060	0,254	
Empregado por conta própria	0,369	0,388		0,298	0,456	
Empregado por conta de outrem	-0,003	0,289		-0,143	0,284	
Sector público	-0,379	0,216	***	-0,159	0,245	
Experiência dos 3 aos 5 anos	-0,215	0,259		-0,346	0,291	
Experiência dos 6 aos 10 anos	-0,203	0,258		0,078	0,306	
Experiência dos 11 aos 15 anos	-0,266	0,358		0,141	0,412	
Experiência dos 16 aos 25 anos	-0,436	0,404		0,491	0,688	
Experiência de mais de 26 anos	-0,234	0,424		0,417	0,452	
Ensino secundário	-0,250	0,354		-0,013	0,345	
Ensino superior	-0,527	0,356		-0,100	0,344	
Rendimento entre 500€e 1000€	0,362	0,304		-0,259	0,327	
Rendimento superior a 1000€	0,383	0,369		-0,742	0,462	***
Formação fora do local de trabalho	-0,399	0,248	***	-0,031	0,282	
Formação fora e no local de trabalho	-0,368	0,220	***	0,099	0,265	
Última formação há mais de 5 anos	0,396	0,314		0,164	0,408	
Questionário <i>online</i>	0,024	0,198		0,312	0,221	
μ_1				1,303	0,280	*
$\rho(1,2)$	0,827	0,308	*			
Log-L	-323,7					
N	285					

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

3.4.4. Percepção do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores

Foi efectuada uma regressão Probit Binário com o intuito de analisar a percepção, por parte dos inquiridos, do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores, sendo esta, a variável a explicar do modelo. As variáveis explicativas serão as mesmas que foram utilizadas anteriormente.

A presente regressão refere-se exclusivamente aos inquiridos que foram sujeitos a algum tipo de formação profissional nalgum ponto das suas carreiras.

Analisando a Tabela 3.12, é possível denotar que, mais uma vez, não existem evidências estatísticas de que a percepção do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores seja diferente entre o sexo masculino e o sexo feminino. À semelhança da afirmação anterior, o mesmo poderá ser dito entre os inquiridos que se encontram empregados por conta própria ou por conta de outrem e os restantes inquiridos que se encontram noutra situação profissional qualquer, entre os inquiridos que auferem de um rendimento igual ou superior aos quinhentos euros mensais e os inquiridos que auferem de um rendimento inferior aos quinhentos euros mensais, entre os inquiridos que receberam formação profissional fora do local de trabalho ou em ambos os locais e os inquiridos que receberam formação profissional no local de trabalho e, por fim, entre os inquiridos que receberam a sua última formação há mais de cinco anos e os que receberam a mesma há menos de cinco anos.

Passando à análise das variáveis estatisticamente significativas, é constatável, na Tabela 3.12, que os inquiridos que estão casados têm maior probabilidade de concordarem, e menor probabilidade de discordarem, que a formação profissional aumenta as hipóteses dos trabalhadores mudarem de entidade empregadora, quando comparados com os restantes inquiridos que se encontram noutra estado civil qualquer.

Mais uma vez, os inquiridos que se encontram empregados no sector público têm uma probabilidade mais baixa de concordarem, e uma probabilidade mais alta de discordarem, sobre o impacto positivo que a formação profissional tem sobre a mobilidade dos trabalhadores, isto quando comparados aos inquiridos que se encontram empregados no sector privado. Também, é possível vislumbrar que os inquiridos que tenham completado o ensino superior, quando comparados aos que concluíram apenas o ensino básico ou inferior, têm uma menor probabilidade de reconhecerem, e uma maior probabilidade de não reconhecerem, que a formação profissional incrementa as possibilidades de mobilidade por parte dos trabalhadores.

Tabela 3.12. Percepção do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores (Probit Binário: 1 – aumenta a possibilidade de mudança de entidade empregadora; 0 – não aumenta a possibilidade de mudança de entidade empregadora).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	0,447	0,422	
Mulher	-0,004	0,166	
Casado	0,407	0,222	***
Empregado por conta própria	-0,416	0,379	
Empregado por conta de outrem	0,022	0,270	
Sector público	-0,425	0,206	**
Experiência dos 3 aos 5 anos	-0,155	0,252	
Experiência dos 6 aos 10 anos	-0,191	0,262	
Experiência dos 11 aos 15 anos	0,421	0,367	
Experiência dos 16 aos 25 anos	-0,176	0,380	
Experiência de mais de 26 anos	0,053	0,405	
Ensino secundário	-0,240	0,332	
Ensino superior	-0,566	0,339	***
Rendimento entre 500€e 1000€	0,302	0,274	
Rendimento superior a 1000€	0,287	0,339	
Formação fora do local de trabalho	0,255	0,245	
Formação fora e no local de trabalho	-0,080	0,220	
Última formação há mais de 5 anos	0,060	0,297	
Questionário <i>online</i>	0,194	0,201	
Log-L	-172,5		
N	285		

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

Ao comparar a Tabela 3.13 (Probit Bivariado) à Tabela 3.12 (Probit Binário), através da observação das mesmas, é possível verificar que a variável sector público, mais uma vez, continua estatisticamente significativa a 5%, apresentando, ainda, um coeficiente negativo.

Também é possível vislumbrar que enquanto as variáveis casado e ensino superior deixaram de ser estatisticamente significativas, as variáveis empregado por conta de outrem, experiência dos onze aos quinze anos e experiência de mais de vinte e seis anos passaram a ser estatisticamente significativas a 1%, e as variáveis experiência

dos três aos cinco anos e experiência dos seis aos dez anos, passaram a ser, também, estatisticamente significativas a 10% e a 5%, respectivamente. Isso significa que os indivíduos que têm entre três e quinze anos ou mais de vinte e seis anos de experiência no mercado de trabalho, têm maior probabilidade em concordarem, e uma menor probabilidade em discordarem, que a formação profissional aumenta as possibilidades de mobilidade, dos trabalhadores, entre entidades empregadoras, isto quando comparados com os indivíduos que têm dois ou menos anos de experiência no mercado de trabalho. Também é possível fazer a mesma afirmação para os indivíduos que se encontram empregados por conta de outrem, quando comparados aos indivíduos que se encontram numa situação profissional de estudante, doméstica, reformado/outro e desempregado.

Tabela 3.13. Percepção do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores (Probit Bivariado).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	-1,207	0,333	*
Mulher	-0,020	0,150	
Casado	0,261	0,203	
Empregado por conta própria	0,038	0,326	
Empregado por conta de outrem	0,681	0,220	*
Sector público	-0,462	0,197	**
Experiência dos 3 aos 5 anos	0,394	0,220	***
Experiência dos 6 aos 10 anos	0,465	0,237	**
Experiência dos 11 aos 15 anos	0,912	0,329	*
Experiência dos 16 aos 25 anos	0,485	0,341	
Experiência de mais de 26 anos	0,968	0,365	*
Ensino secundário	0,196	0,282	
Ensino superior	0,216	0,297	
Rendimento entre 500€e 1000€	0,135	0,180	
Rendimento superior a 1000€	-0,007	0,256	
Formação fora do local de trabalho	0,245	0,175	
Formação fora e no local de trabalho	-0,017	0,159	
Última formação há mais de 5 anos	0,085	0,222	
Questionário <i>online</i>	0,138	0,177	
$\rho(1,2)$	0,999	0,038	*
Log-L	-344,8		
N	413		

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

3.4.5. Percepção do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos

Na Tabela 3.14 estão expostos os valores das estimações provenientes da regressão Probit Binário, que visa examinar a percepção, pelos inquiridos, do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (variável a explicar). Uma vez mais, as variáveis explicativas serão as mesmas que foram utilizadas previamente.

À semelhança da regressão anterior, esta também apenas incide, unicamente, nos inquiridos receptores de alguma espécie de formação profissional.

Olhando para a Tabela 3.14, é possível assertar que não é observável qualquer indício estatístico, de que exista qualquer diferença, na percepção do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos, entre os inquiridos empregados por conta de outrem e os inquiridos que se encontram na situação profissional de estudante, doméstica reformado/outros e desempregado, entre os inquiridos que tenham completado o ensino secundário ou superior e os que tenham completado o ensino básico ou inferior, entre os inquiridos que auferem de um rendimento igual ou superior aos quinhentos euros mensais e os inquiridos que auferem de um rendimento inferior aos quinhentos euros mensais, entre os inquiridos que receberam formação profissional fora do local de trabalho ou em ambos os locais e os inquiridos que receberam formação profissional no local de trabalho e, finalmente, entre os inquiridos que receberam a sua última formação há mais de cinco anos e os que receberam a mesma há menos de cinco anos.

A Tabela 3.14 indica a existência de uma menor probabilidade de concordância, e uma maior probabilidade de discordância, por parte do sexo feminino quando comparado com o sexo masculino, no que diz respeito à formação profissional ter um impacto positivo na empregabilidade dos indivíduos. Já se os inquiridos forem casados, existe uma maior probabilidade destes concordarem, e uma menor probabilidade de mesmos discordarem, dos efeitos positivos da formação profissional na empregabilidade, quando comparados com os inquiridos que se encontram noutra situação civil qualquer. Para os inquiridos que se encontram empregados por conta própria, existe uma probabilidade mais baixa destes reconhecerem, e uma probabilidade mais alta dos mesmos não reconhecerem, os benefícios da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos, quando os mesmos são comparados com os inquiridos que estão numa situação profissional de estudante, doméstica, reformado/outros e

desempregado. Também, mais uma vez à semelhança dos valores estimados nas regressões anteriores, os inquiridos que se encontram empregados no sector público têm uma probabilidade mais baixa de concordarem, e uma probabilidade mais alta de discordarem, sobre o impacto positivo que a formação profissional tem na empregabilidade dos indivíduos, isto quando comparados aos inquiridos que se encontram empregados no sector privado. E, finalizando, os inquiridos que tenham entre seis a dez anos de experiência no mercado de trabalho têm menor probabilidade em afirmarem, e maior probabilidade de não afirmarem, a existência de um impacto positivo, por parte da formação profissional, na empregabilidade dos indivíduos, isto quando comparados com os inquiridos que tenham dois ou menos anos de experiência no mercado de trabalho.

Tabela 3.14. Percepção do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (Probit Binário: 1 – tem impacto positivo; 0 – não tem impacto positivo).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	2,628	0,657	*
Mulher	-0,458	0,252	***
Casado	0,694	0,312	**
Empregado por conta própria	-1,218	0,505	**
Empregado por conta de outrem	-0,612	0,446	
Sector público	-0,485	0,283	***
Experiência dos 3 aos 5 anos	-0,280	0,389	
Experiência dos 6 aos 10 anos	-0,977	0,375	*
Experiência dos 11 aos 15 anos	-0,423	0,496	
Experiência dos 16 aos 25 anos	-0,310	0,575	
Experiência de mais de 26 anos	-0,634	0,567	
Ensino secundário	0,505	0,442	
Ensino superior	0,155	0,442	
Rendimento entre 500€e 1000€	0,398	0,398	
Rendimento superior a 1000€	0,327	0,469	
Formação fora do local de trabalho	-0,583	0,380	
Formação fora e no local de trabalho	-0,497	0,346	
Última formação há mais de 5 anos	-0,594	0,373	
Questionário <i>online</i>	-0,161	0,299	
Log-L	-78,5		
N	285		

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

Examinando e comparando a Tabela 3.15 (Probit Bivariado) à Tabela 3.14 (Probit Binário) é visível que a variável sector público, à semelhança dos casos de comparação analisados anteriormente, mantém-se estatisticamente significativa a 10%, conservando um coeficiente negativo.

As variáveis ensino secundário e ensino superior passaram a ser estatisticamente significativas a 10% e a 5%, respectivamente. Desse modo, pode ser afirmado que os indivíduos que tenham completado o ensino secundário ou superior, quando comparados aos indivíduos que completaram o ensino básico ou inferior, têm uma probabilidade mais alta de afirmarem, e uma probabilidade mais baixa de não

afirmarem, que a formação profissional tem efeitos positivos na empregabilidade dos indivíduos. A probabilidade referida anteriormente é mais alta para os indivíduos que tenham completado o ensino superior.

Por outro lado, as variáveis mulher, casado, empregado por conta própria e experiência dos seis aos dez anos perderam o estatuto de estatisticamente significativas.

Tabela 3.15. Percepção do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (Probit Bivariado).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	0,009	0,712	
Mulher	-0,356	0,247	
Casado	0,396	0,304	
Empregado por conta própria	-0,322	0,465	
Empregado por conta de outrem	0,401	0,460	
Sector público	-0,534	0,313	***
Experiência dos 3 aos 5 anos	0,500	0,352	
Experiência dos 6 aos 10 anos	0,239	0,316	
Experiência dos 11 aos 15 anos	0,567	0,433	
Experiência dos 16 aos 25 anos	0,665	0,549	
Experiência de mais de 26 anos	0,667	0,546	
Ensino secundário	0,712	0,397	***
Ensino superior	0,831	0,411	**
Rendimento entre 500€e 1000€	0,300	0,294	
Rendimento superior a 1000€	0,057	0,381	
Formação fora do local de trabalho	-0,415	0,333	
Formação fora e no local de trabalho	-0,393	0,314	
Última formação há mais de 5 anos	-0,355	0,360	
Questionário <i>online</i>	-0,172	0,324	
$\rho(1,2)$	0,999	0,061	*
Log-L	-249,5		
N	413		

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

3.4.6. Grau do impacto positivo da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos

Com o intuito de entender qual o grau do impacto positivo que a formação profissional tem na empregabilidade dos indivíduos (variável a explicar), foi elaborada uma regressão recorrendo ao modelo de estimação Probit Ordenado. De igual forma aos casos antecedentes, as variáveis explicativas serão idênticas aos casos anteriores.

No caso presente, a regressão apenas recai sobre os inquiridos que receberam algum tipo de formação profissional ao longo das suas carreiras e que partilham a opinião de que esta contribui de forma positiva na empregabilidade dos indivíduos.

Observando a Tabela 3.16, é possível registar que os inquiridos que foram sujeitos a formação profissional, tanto no local de trabalho como fora dele, têm uma maior probabilidade de indicarem que a formação profissional tem um impacto muito significativo, e uma menor probabilidade de indicarem que a mesma tem um impacto pouco significativo, na empregabilidade dos indivíduos, quando comparados com os inquiridos que tiveram formação profissional apenas no local de trabalho. Também, de igual forma, os inquiridos que receberam a sua última formação há mais de cinco anos têm uma maior probabilidade de apontarem que a formação profissional tem um impacto muito significativo, e uma menor probabilidade da mesma ter um impacto pouco significativo, na empregabilidade dos indivíduos, isto quando comparados com os inquiridos que receberam a sua última formação há menos de cinco anos.

Uma vez mais, à semelhança da última regressão que seguia o modelo de estimação Probit Ordenado, nada pode ser proferido sobre a probabilidade dos inquiridos responderem que o impacto da formação profissional é significativo na empregabilidade dos indivíduos, sem o cálculo dos efeitos marginais, os quais se encontram no Apêndice 2.

Tabela 3.16. Grau do impacto positivo da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (Probit Ordenado: 0 – impacto pouco significativo; 1 – impacto significativo; 2 – impacto muito significativo).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão
Constante	1,475	0,393 *
Mulher	-0,085	0,156
Casado	-0,291	0,215
Empregado por conta própria	-0,257	0,370
Empregado por conta de outrem	-0,027	0,250
Sector público	-0,011	0,198
Experiência dos 3 aos 5 anos	-0,046	0,241
Experiência dos 6 aos 10 anos	0,021	0,259
Experiência dos 11 aos 15 anos	-0,092	0,342
Experiência dos 16 aos 25 anos	-0,451	0,362
Experiência de mais de 26 anos	0,213	0,380
Ensino secundário	0,067	0,294
Ensino superior	0,083	0,302
Rendimento entre 500€e 1000€	-0,200	0,266
Rendimento superior a 1000€	-0,301	0,334
Formação fora do local de trabalho	-0,169	0,231
Formação fora e no local de trabalho	0,356	0,213 ***
Última formação há mais de 5 anos	0,822	0,292 *
Questionário <i>online</i>	-0,171	0,186
μ_1	2.106	0.132 *
Log-L	-205,5	
N	256	

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

Observando a Tabela 3.17 (Probit Ordenado com Selecção de Amostra), e comparando-a à Tabela 3.16 (Probit Ordenado), é perceptível que a variável última formação há mais de cinco anos mantém-se estatisticamente significativa, passando de 1% para 10%, preservando um coeficiente positivo.

A variável empregado por conta própria passou a ser estatisticamente significativa a 10%, demonstrando que os indivíduos que se encontram empregados por conta própria têm menor probabilidade de apontarem que a formação profissional tem um impacto muito significativo, e maior probabilidade da mesma ter um impacto pouco

significativo, na empregabilidade dos indivíduos, tal quando comparados com os indivíduos que se encontram numa situação profissional de estudante, doméstica, reformado/outros e desempregado. Por outro lado, a variável formação fora e no local de trabalho deixou de ser estatisticamente significativa.

Tabela 3.17. Grau do impacto positivo da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos (Probit Ordenado com Seleção da Amostra).

Variável	Equação de Seleção			Probit Ordenado		
	Coefficiente	Erro Padrão		Coefficiente	Erro Padrão	
Constante	2,646	0,887	*	1,506	0,467	*
Mulher	-0,221	0,321		-0,212	0,173	
Casado	0,654	0,396	***	-0,123	0,236	
Empregado por conta própria	-1,263	0,606	**	-0,539	0,329	***
Empregado por conta de outrem	-0,754	0,586		-0,122	0,260	
Sector público	-0,612	0,406		-0,145	0,208	
Experiência dos 3 aos 5 anos	-0,132	0,442		-0,115	0,257	
Experiência dos 6 aos 10 anos	-0,914	0,394	**	-0,188	0,299	
Experiência dos 11 aos 15 anos	-0,381	0,534		-0,208	0,375	
Experiência dos 16 aos 25 anos	-0,075	0,758		-0,501	0,359	
Experiência de mais de 26 anos	-0,511	0,678		0,046	0,429	
Ensino secundário	0,441	0,577		0,180	0,320	
Ensino superior	0,169	0,582		0,115	0,336	
Rendimento entre 500€e 1000€	0,402	0,433		-0,207	0,270	
Rendimento superior a 1000€	0,486	0,542		-0,342	0,373	
Formação fora do local de trabalho	-0,740	0,475		-0,297	0,248	
Formação fora e no local de trabalho	-0,545	0,403		0,289	0,225	
Última formação há mais de 5 anos	-0,743	0,491		0,648	0,338	***
Questionário <i>online</i>	-0,210	0,421		-0,192	0,195	
μ_1				1,933	0,174	*
$\rho(1,2)$	0,852	0,287	*			
Log-L	-284,6					
N	285					

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%

3.4.7. Percepção do impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores

De modo a analisar a percepção dos inquiridos quanto ao impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores (variável a explicar), foi utilizada uma análise de regressão, recorrendo ao modelo de estimação Probit Binário. Como variáveis explicativas da respectiva regressão, foram apenas utilizadas o sexo, a experiência no mercado de trabalho, o rendimento líquido mensal e o tipo de formação profissional. Tal se deve à apresentação de um elevado grau de correlação entre algumas das variáveis explicativas. Outras alternativas, incluindo variáveis explicativas semelhantes às apresentadas nas regressões anteriores foram experimentadas, mas o modelo não convergiu.

Quanto à incidência da presente regressão, esta apenas recai sobre os inquiridos que já foram submetidos a algum tipo de formação profissional nalgum ponto das suas carreiras profissionais.

Recorrendo aos dados apresentados na Tabela 3.18, é possível assegurar que não existem evidências estatísticas de que a percepção do impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores seja diferente entre o sexo masculino e o sexo feminino. A mesma asserção será verdadeira entre os inquiridos com três a dez anos de experiência no mercado de trabalho e os inquiridos que têm dois ou menos anos ou mais de dez anos de experiência no mesmo, entre os inquiridos que auferem de um rendimento inferior aos quinhentos euros mensais e os inquiridos que auferem de um rendimento igual ou superior aos quinhentos euros mensais e, por fim, entre os inquiridos que foram submetidos a formação profissional tanto no local de trabalho como fora deste e os inquiridos que foram sujeitos a apenas um tipo de formação

profissional (no local de trabalho ou fora do local de trabalho). A regressão em causa, não apresentou nenhuma variável estatisticamente significativa.

Tabela 3.18. Percepção do impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores (Probit Binário: 1 – tem impacto positivo; 0 – não tem impacto positivo).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão
Constante	2,041	0,629 *
Mulher	0,192	0,560
Experiência dos 3 aos 10 anos	-0,258	0,563
Rendimento igual ou superior a 500€	0,675	0,579
Formação fora e no local de trabalho	-0,047	0,536
Log-L	-11,2	
N	285	

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

Visionando a Tabela 3.19 (Probit Bivariado), e comparando-a à Tabela 3.18 (Probit Binário), não é possível realizar qualquer análise diferente, uma vez que as variáveis presentes na regressão preservam-se estatisticamente não significativas.

Tabela 3.19. Percepção do impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores (Probit Bivariado).

Variável	Coefficiente	Erro Padrão
Constante	1,064	4,429
Mulher	0,172	3,177
Experiência dos 3 aos 10 anos	0,063	3,113
Rendimento igual ou superior a 500€	1,012	2,758
Formação fora e no local de trabalho	0,094	2,502
$\rho(1,2)$	0,711	2,367
Log-L	-186,3	
N	413	

*Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%.

4. Conclusões

A presente dissertação analisou a percepção dos indivíduos residentes nos Açores, sobre o impacto da formação profissional nas diferentes vertentes dos trabalhadores, tais como: nas suas hipóteses de progressão de carreira, nos seus salários, nas suas possibilidades de mobilidade entre entidades empregadoras, na sua empregabilidade e no seu desempenho.

Sobre a percepção do impacto da formação profissional nas possibilidades de progressão de carreira dos trabalhadores, é possível concluir que os indivíduos que auferem de um rendimento igual ou superior aos quinhentos euros mensais líquidos, quando comparados com os que auferem de um rendimento inferior aos quinhentos euros mensais líquidos, têm maior probabilidade em reconhecerem, e menor probabilidade em não reconhecerem, os efeitos benéficos da formação profissional na progressão de carreira, ou seja, tal aparenta que os indivíduos, de forma geral, que gozam de rendimentos relativamente baixos (inferior aos quinhentos euros mensais líquidos), não tiram o benefício absoluto da formação profissional no que toca à sua progressão de carreira. De forma semelhante à última interpretação, o mesmo poderá ser dito para os indivíduos que têm entre seis a quinze anos de experiência no mercado de trabalho, quando comparados aos indivíduos com dois ou menos anos de experiência no mesmo, o que poderá indicar que os indivíduos com pouca experiência (dois ou menos anos), geralmente, sentem menos os benefícios da formação profissional nas suas hipóteses de progressão de carreira.

Quanto à percepção do impacto da formação profissional nos salários dos trabalhadores, é possível assertar que os indivíduos que tenham sido submetidos a formação profissional no local de trabalho e fora do mesmo, ou que tenham sido

sujeitos à formação profissional apenas fora do local de trabalho, têm uma probabilidade mais baixa em reconhecerem, e uma probabilidade mais alta em não reconhecerem, os efeitos positivos que a formação profissional tem sobre os salários, isto quando comparados com os indivíduos que tenham recebido formação profissional apenas no local de trabalho. Tal pode indicar que, de modo geral, os indivíduos que receberam formação profissional apenas no local de trabalho têm como opinião de que a formação profissional tem um impacto positivo nos salários dos trabalhadores, isto é, o tipo de formação poderá influenciar a percepção do indivíduo. Os indivíduos do sexo feminino, quando comparados aos do sexo masculino, têm uma probabilidade mais alta em considerarem que o efeito da formação profissional sobre os salários é pouco significativo, o que pode demonstrar a existência de diferenças entre os sexos no que toca ao grau de impacto da formação profissional nos salários.

A conclusão que é possível retirar em termos da percepção do impacto da formação profissional na mobilidade dos trabalhadores, é o facto dos indivíduos que têm entre três a quinze anos ou mais de vinte e seis anos de experiência no mercado de trabalho, têm uma probabilidade maior em concordarem, e uma probabilidade menor em discordarem, que a formação profissional aumenta as possibilidades de mobilidade dos trabalhadores, isto quando comparados com os inquiridos que têm dois ou menos anos de experiência no mercado de trabalho. Tal poderá constituir um indicador de que a formação profissional, em conjunto com a amplificação da experiência dos indivíduos, poderá ser um factor que estimule a sua mobilidade.

Em termos da percepção do impacto da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos, poderá ser concluído que os indivíduos que tenham completado o ensino secundário ou superior, quando comparados com os que apenas completaram o ensino básico ou inferior, têm uma maior probabilidade em

concordarem, e uma menor probabilidade em discordarem, que a formação profissional tem um impacto positivo na empregabilidade dos indivíduos, sendo tal probabilidade maior para os indivíduos que completaram o ensino superior. Este resultado poderá indicar que os efeitos positivos da formação profissional têm um impacto mais forte nos indivíduos que atingiram um patamar académico mais alto, sendo crescente com o grau académico. Os indivíduos do sexo feminino, quando comparados aos do sexo masculino, têm uma percepção oposta à anterior, o que poderá indicar que as mulheres não estão a gozar dos efeitos benéficos totais da formação profissional nesta vertente.

Por fim, os inquiridos que foram sujeitos à sua última formação profissional há mais de cinco anos têm maior probabilidade de apontarem que a formação profissional tem um impacto muito significativo, e uma menor probabilidade da mesma ter um impacto pouco significativo, na empregabilidade dos indivíduos, isto quando comparados com os inquiridos que receberam a sua última formação há menos de cinco anos. Tal pode indicar que o efeito da formação não seja imediata nesta vertente e leva algum tempo a ser concretizar.

Nenhuma conclusão poderá ser retirada sobre o impacto da formação profissional no desempenho dos trabalhadores, uma vez que os valores estimados reproduzidos pelos modelos das regressões aplicadas não apresentam nenhuma variável estatisticamente significativa.

Mas a conclusão que apresenta maior robustez estatística, é o facto de que os indivíduos, que se encontram empregados no sector público, têm sempre uma probabilidade mais baixa em reconhecerem, e uma probabilidade mais alta em não reconhecerem, que a formação profissional tem efeitos positivos em todas as vertentes do trabalhador, excepto a vertente do desempenho, a qual não produziu quaisquer

conclusões. A razão específica para tal ser verificar não é possível determinar, o que deixa apenas lugar à especulação.

Apêndices

Apêndice 1. Efeito marginal para o grau do impacto positivo da formação profissional nos salários dos trabalhadores.

Variável	Pouco Significativo	Significativo	Muito Significativo
Mulher	0,0556	-0,0213	-0,0343
Casado	-0,0368	0,0135	0,0233
Empregado por conta própria	-0,0798	0,0226	0,0572
Empregado por conta de outrem	0,0648	-0,0230	-0,0418
Sector público	0,0192	-0,0077	-0,0115
Experiência dos 3 aos 5 anos	0,1478	-0,0727	-0,0751
Experiência dos 6 aos 10 anos	-0,0392	0,0140	0,0253
Experiência dos 11 aos 15 anos	-0,0748	0,0216	0,0531
Experiência dos 16 aos 25 anos	-0,1949	0,0079	0,1870
Experiência de mais de 26 anos	-0,1690	0,0275	0,1414
Ensino secundário	-0,0272	0,0103	0,0170
Ensino superior	-0,0336	0,0129	0,0207
Rendimento entre 500€e 1000€	0,1224	-0,0459	-0,0765
Rendimento superior a 1000€	0,3141	-0,1605	-0,1535
Formação fora do local de trabalho	-0,0370	0,0134	0,0236
Formação fora e no local de trabalho	-0,0941	0,0357	0,0583
Última formação há mais de 5 anos	-0,0325	0,0115	0,0210
Questionário <i>online</i>	-0,1369	0,0612	0,0756

Apêndice 2. Efeito marginal para o grau do impacto positivo da formação profissional na empregabilidade dos indivíduos.

Variável	Pouco Significativo	Significativo	Muito Significativo
Mulher	0,0155	0,0082	-0,0237
Casado	0,0564	0,0206	-0,0770
Empregado por conta própria	0,0538	0,0102	-0,0640
Empregado por conta de outrem	0,0049	0,0026	-0,0075
Sector público	0,0021	0,0010	-0,0031
Experiência dos 3 aos 5 anos	0,0086	0,0040	-0,0126
Experiência dos 6 aos 10 anos	-0,0038	-0,0020	0,0058
Experiência dos 11 aos 15 anos	0,0177	0,0070	-0,0247
Experiência dos 16 aos 25 anos	0,1019	0,0032	-0,1051
Experiência de mais de 26 anos	-0,0351	-0,0279	0,0630
Ensino secundário	-0,0121	-0,0066	0,0187
Ensino superior	-0,0152	-0,0076	0,0229
Rendimento entre 500€e 1000€	0,0368	0,0184	-0,0552
Rendimento superior a 1000€	0,0587	0,0208	-0,0795
Formação fora do local de trabalho	0,0324	0,0127	-0,0452
Formação fora e no local de trabalho	-0,0662	-0,0312	0,0974
Última formação há mais de 5 anos	-0,0993	-0,1793	0,2786
Questionário <i>online</i>	0,0299	0,0185	-0,0485

Apêndice 3. Questionário.



Universidade dos Açores
 Departamento de Economia e Gestão
 Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais

Este questionário destina-se a obter informação com vista à elaboração de uma dissertação de mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, na Universidade dos Açores, intitulada de "Uma Análise da Percepção do Impacto da Formação Profissional nos Trabalhadores". Todos os elementos recolhidos destinam-se unicamente a esse fim. Agradece-se a sua preciosa colaboração.

Jason Avelar Armas

A resposta a este questionário demora aproximadamente 3 minutos.

Dados Biográficos

P1 – Sexo

- Masculino ₁
 Feminino..... ₂

P2 – Idade

- 16-18..... ₁
 19-23..... ₂
 24-28..... ₃
 29-34..... ₄
 35-40..... ₅
 41-45..... ₆
 46-55..... ₇
 56-65..... ₈
 Mais de 65..... ₉

P3 – Estado civil

- Solteiro..... ₁
 Casado..... ₂
 Viúvo..... ₃
 Outros..... ₄

P4 – Situação profissional

- Estudante..... ₁
 Empregado por conta própria ₂
 Empregado por conta de outrem..... ₃
 Doméstica..... ₄
 Reformado/Outros..... ₅
 Desempregado..... ₆

Nota: Se respondeu na questão anterior (P4) "Estudante", "Empregado por conta própria", "Doméstica", "Reformado/Outros" ou "Desempregado", não responda à questão seguinte (P5) e avance para a questão P6.

P5 – Caso esteja empregado por conta de outrem, é no:

- Sector Privado..... ₁
 Sector Público..... ₂

P6 – Anos de experiência no mercado de trabalho

- 0-2..... ₁
 3-5..... ₂
 6-10..... ₃
 11-15..... ₄
 16-25..... ₅
 26-35..... ₆
 Mais de 35..... ₇

P7 – Habilitações literárias

- Sem habilitações..... ₁
 1.º Ciclo do Ensino Básico..... ₂
 2.º Ciclo do Ensino Básico..... ₃
 3.º Ciclo do Ensino Básico..... ₄
 Ensino Secundário..... ₅
 Ensino Superior..... ₆

P8 – Rendimento mensal líquido do inquirido

- Inferior a 500€..... ₁
 500€-1000€..... ₂
 1001€-2000€..... ₃
 Superior a 2000€..... ₄

Dados Referentes à Formação Profissional

P9 – Já alguma vez recebeu algum tipo de formação profissional?

- Sim..... ₁
 Não..... ₂

Nota: Se respondeu "Não" na questão anterior (P9), terminou o seu questionário. Obrigado pela sua colaboração.

P10 – Se recebeu algum tipo de formação profissional, foi:

- No local de trabalho..... ₁
 Fora do local de trabalho..... ₂
 Em ambos os locais anteriores..... ₃



Este questionário destina-se a obter informação com vista à elaboração de uma dissertação de mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, na Universidade dos Açores, intitulada de "Uma Análise da Percepção do Impacto da Formação Profissional nos Trabalhadores". Todos os elementos recolhidos destinam-se unicamente a esse fim. Agradece-se a sua preciosa colaboração.

Jason Avelar Armas

A resposta a este questionário demora aproximadamente 3 minutos.

P11 – A última vez que recebeu formação profissional foi há:

Menos de 5 anos..... ₁

Mais de 5 anos..... ₂

P12 – Considera que a formação profissional é importante para o desempenho dos trabalhadores?

Sim..... ₁

Não..... ₂

P13 – Qual o tipo de formação profissional acha ter mais impacto no desempenho dos trabalhadores?

Formação no local de trabalho..... ₁

Formação fora do local de trabalho..... ₂

P14 – Considera que a formação profissional aumenta as possibilidades de progressão de carreira por parte dos trabalhadores?

Sim..... ₁

Não..... ₂

P15 – Considera que a formação profissional tem um impacto positivo nos salários dos trabalhadores?

Sim..... ₁

Não..... ₂

Nota: Se respondeu "Não" na questão anterior (P15), não responda à questão seguinte (P16) e avance para a questão P17.

P16 – Se sim na questão anterior (P15), considera este impacto como:

Pouco significativo..... ₁

Significativo..... ₂

Muito significativo..... ₃

P17 – Considera que a formação profissional aumenta a possibilidade dos trabalhadores mudarem de entidade empregadora?

Sim..... ₁

Não..... ₂

P18 – Considera que a formação profissional tem um impacto positivo na empregabilidade dos indivíduos?

Sim..... ₁

Não..... ₂

Nota: Se respondeu "Não" na questão anterior (P18), não responda à questão seguinte (P19) e termine aqui o seu questionário. Obrigado pela sua colaboração.

P19 – Se sim na questão anterior (P18), considera este impacto como:

Pouco significativo..... ₁

Significativo..... ₂

Muito significativo..... ₃

Obrigado pela sua colaboração.

Referências Bibliográficas

- Acemoglu, D., Pischke, J.-S. (1998). “Why do firms train? Theory and evidence”, *Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 79-119.
- Acemoglu, D., Pischke, J.-S. (1999a). “The structure of wages and investment in general training”, *Journal of Political Economy*, 107(3), 539-572.
- Acemoglu, D., Pischke, J.-S. (1999b). “Beyond Becker: training in imperfect labour markets”, *Economic Journal*, 109, 112-143.
- Alba-Ramirez, A. (1994). “Formal training, temporary contracts, productivity and wages in Spain”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 56(2), 151-170.
- Almeida, R., Carneiro P. (2006). “The return to firm investment in human capital”, World Bank Policy Research, Working Paper 3851.
- Aragón-Sánchez, A., Barba-Aragón, I., Sanz-Valle, R. (2003). “Effects of training on business results”, *International Journal of Human Resource Management*, 14(6), 956-980.
- Ballot, G., Fakhfakh, F., Taymaz, E. (2006). “Who benefits from training and R&D, the firm or the workers?”, *British Journal of Industrial Relation*, 44(3), 473-495.
- Barrett, A., O’Connell, P. (1999). “Does training generally work? The returns to in-company training”, IZA Discussion Paper 51.
- Barrett, A., O’Connell, P. (2001). “Does training generally work? The returns to in-company training”, *Industrial and Labour Relations Review*, 54(3), 647-662.
- Barron, J. M., Black, D. A., Loewenstein, M. A. (1989). “Job matching and on-the-job training”, *Journal of Labor Economics*, 7(1), 1-19.
- Bartel, A. P. (1989). “Formal employee training programs and their impact on labor productivity: evidence from a human resources survey”, National Bureau of Economic Research, Working Paper 3026. Cambridge, Mass.

- Bartel, A. P. (1995). "Training, wage growth, and job performance: evidence from a company database", *Journal of Labor Economics*, 13(3), 401-425.
- Bartel, A. P. (2000). "Measuring the employer's return on investments in training: evidence from the literature", *Industrial Relations*, 39(3), 502-524.
- Bassanini, A., Brunello, G., Booth, A., De Paola, M., Leuven, E. (2005). "Workplace training in Europe", IZA Discussion Paper 1640.
- Bassi, L. J., McMurrer, D. P. (1998). "Training investment can mean financial performance", *Training & Development*, 52(5), 40-42.
- Becker, G. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*, New York: Columbia University Press.
- Bishop, J. H. (1994). "The impact of previous training on productivity and wages", *University of Chicago Press*, 161-200.
- Bishop, J. H., Kang, S. (1996). "Do some employers share the costs and benefits of general training?", Working Paper 96-19, Centre for Advanced Human Resource Studies, Cornell University.
- Black, S. E., Lynch, L. M. (1996). "Human-capital investments and productivity", *American Economic Review*, 86(2), 263-267.
- Blundell, R., Dearden, L., Meghir, C. (1996). "The determinants and effects of work-related training in Britain". Institute for Fiscal Studies, London.
- Booth, A. L. (1991). "Job-related formal training: who receives it and what is it worth?", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 53(3), 281-94.
- Booth, A. L., Francesconi, M., Zoega, G. (2003). "Unions, work-related training, and wages: evidence for British men", *Industrial and Labor Relations Review*, 57(1), 68-91.
- Brum, S. (2007). "What impact does training have on employee commitment and employee turnover?", Schmidt Labor Research Center Seminar Paper Series, University of Rhode Island.

Brunello, G. (2002). "Is training more frequent when wage compression is higher? Evidence from 11 European countries", CESifo Working Paper 637.

Card, D., Sullivan, D. (1988). "Measuring the effect of subsidized training programs on movements in and out of employment", *Econometrica*, 56(3), 497-530.

Colombo, E., Stanca, L. (2008). "The effect of training on productivity: evidence from a large panel of firms", Working Paper 134, University of Milano-Bicocca, Department of Economics.

Conti, G. (2005). "Training, productivity and wages in Italy", *Labour Economics*, 12(4), 557-76.

Dearden, L., Reed, H., Van Reenen, J. (2006). "The impact of training on productivity and wages: evidence from British Panel Data", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68(4), 397-421.

European Centre for the Development of Vocational Training (2011). "The impact of vocational education and training on company performance". Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Fitzenberger, B., Prey, H. (1995). "Assessing the impact of training on employment: the case of East Germany", Working Paper, University of Konstanz.

Fitzenberger, B., Kunze, A. (2005). "Vocational training and gender: wages and occupational mobility among young workers", IZA Discussion Paper 1766.

Frazis, H. J., Herz, D. E., Horrigan, M. W. (1995). "Employer-provided training: results from a new survey", *Monthly Labor Review*, 118(5), 3-17.

Frazis, H. J., Loewenstein, M. A. (2005). "Reexamining the returns to training functional form, magnitude, and interpretation", *Journal of Human Resources*, 40(2), 453-476.

García, M. Ú. (2005). "Training and business performance: the Spanish case", *International Journal of Human Resource Management*, 16(9), 1691-1710.

Gritz, R. M. (1993). "The impact of training on the frequency and duration of employment", *Journal of Econometrics*, 57, 21-51.

- Greene, W., Hensher, D. (2010). *Modeling ordered choices: A primer*, Cambridge University Press.
- Ham, J. C., LaLonde, R. J. (1996). "The effect of sample selection and initial conditions in duration models: evidence from experimental data on training", *Econometrica*, 64(1), 175-205.
- Hujer, R., Maurer, K.-O., Wellner, M. (1996). "The impact of training on employment: a survey of microeconomic studies", *Frankfurter Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge* 69, Johann Wolfgang Goethe-University, Frankfurt/Main.
- Hujer, R., Maurer, K.-O., Wellner, M. (1997). "The impact of training on unemployment duration in West Germany: combining a discrete hazard rate model with matching techniques", *Frankfurter Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge* 74, Johann Wolfgang Goethe-University, Frankfurt/Main.
- Hujer, R., Thomsen, S. L., Zeiss, C. (2004). "The effects of vocational training programmes on the duration of unemployment in Eastern Germany", IZA Discussion Paper 1117.
- Laing, I. F. (2009). "The impact of training and development on worker performance and productivity in public sector organizations: a case study of Ghana ports and harbours authority". Institute of Distance Learning, Kwame Nkrumah University of Science and Technology.
- Loewenstein, M. A., Spletzer, J. R. (1997). "Delayed formal on-the-job training", *Industrial and Labor Relations Review*, 51(1), 82-99.
- Loewenstein, M. A., Spletzer, J. R. (1998). "Dividing the costs and returns of general training", *Journal of Labor Economics*, 16(1), 142-71.
- Loewenstein, M. A., Spletzer, J. R. (1999). "General and specific training: evidence and implications", *Journal of Human Resources*, 24, 710-33.
- Lynch, L. M. (1991). "The role of off-the-job vs. on-the-job training for the mobility of women workers", *American Economic Review*, 81, 151-156.
- Lynch, L. M. (1992). "Private-sector training and earnings of young workers", *American Economic Review*, 82(2), 299-312.

Lynch, L. M., Black, S. E. (1995). "Beyond the incidence of training: evidence from a national employers survey", National Bureau of Economic Research, Working Paper 5231. Cambridge, Mass.

Lynch, L. M., Black, S. E. (1998). "Beyond the incidence of employer-provided training", *Industrial and Labor Relations Review*, 52(1), 64-81.

McKelvey, R., Zavoina, M. (1975). "A statistical model for the analysis of ordinal level dependent variables", *Journal of Mathematics and Sociology*, 4, 103-120.

Richardson, K., Van Den Berg, G. J. (2002). "The effects of vocational employment training on the individual transition rate from unemployment to work" Institute for Labour Market Policy Evaluation Working Paper 8.

Ridder, G. (1986). "An event history approach to the evaluation of training, recruitment and employment programmes", *Journal of Applied Econometrics*, 1, 109-126.

Schonewille, M. (1999). "Does training generally work? Explain labour productivity from investments in training". Faculty of Policy Science, University of Nijmegen. The Netherlands.

Sieben, I., Grip, A. (2003). "Training and expectations on job mobility in the call centres sector", *Journal of European Industrial Training*, 28(2), 257-271.

Thang, N. N., Thu, N. V., Buyens, D. (2008). "The impact of training on firm performance: case of Vietnam". Working Paper of Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University. Belgium 08/539.

Van de Ven, W., Van Praag, B. (1981). "The demand for deductibles in private health insurance", *Journal of Econometrics*, 17 (2), 229-252.

Veum, J. R. (1995). "Sources of training and their impact on wages", *Industrial and Labor Relations Review*, 48(4), 812-826.

Zwick, T. (2005). "Continuing vocational training forms and establishment productivity in Germany", *German Economic Review*, 62(2), 155-184.

Zwick, T. (2006). "The impact of training intensity on establishment productivity", *Industrial Relations*, 45(1), 26-46.