

**Universidade do Minho**  
Escola de Economia e Gestão

Beatriz Leite Fernandes

**Rendibilidade da Educação em Portugal:  
Benefícios Económicos e Não Económicos**



**Universidade do Minho**  
Escola de Economia e Gestão

Beatriz Leite Fernandes

**Rendibilidade da Educação em Portugal:  
Benefícios Económicos e Não Económicos**

Dissertação de Mestrado  
Mestrado em Economia

Trabalho efetuado sob a orientação do  
**Professor Miguel Ângelo Reis Portela**  
e da  
**Professora Carla Angélica Silva Pinto Sá**

## DECLARAÇÃO

**Nome:** Beatriz Leite Fernandes

**Endereço eletrónico:** beatrizfernandestkd@gmail.com

**Número do Bilhete de Identidade:** 14411627

**Título da dissertação:** Rendibilidade da Educação em Portugal: Benefícios Económicos e Não Económicos

**Orientadores:** Carla Angélica Silva Pinto Sá e Miguel Ângelo Reis Portela

**Ano de conclusão:** 2018

**Designação do Mestrado:** Mestrado em Economia

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE,

**Universidade do Minho, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Estes meses dedicados a esta dissertação traduziram-se num verdadeiro desafio que não conseguiria ultrapassar sem as pessoas certas ao meu lado. Assim aproveito este capítulo para fazer jus aqueles que sempre estiveram ao meu lado e que sempre me apoiaram.

Agradeço aos meus orientadores, professor Miguel Portela e professora Carla Sá, pela paciência, cuidado e disponibilidade que foram fundamentais para conseguir ultrapassar todas as dificuldades que foram aparecendo neste caminho. Também agradeço a todos os professores da Universidade do Minho por todos os conhecimentos partilhados.

Agradeço aos três pilares da minha vida, os meus pais e a minha irmã, por serem uma inspiração diária de trabalho, dedicação, amor e respeito. Espero que o fecho deste capítulo na minha vida vos dê um motivo para terem orgulho em mim.

Também gostava de agradecer à U,DREAM por me ensinar que onde existe responsabilidade e trabalho pode e deve coexistir amizade, respeito e altruísmo.

Por fim também gostava de agradecer ao Tomás Bandeira, Rui Bragança, João Ferreira, Carla Silva, à Soraia Serôdio e à Maria Osório pela longa amizade, pelos conselhos e apoio constante. Apesar da distância física, sempre estiveram ao meu lado.

A todos, muito obrigada.



## RESUMO

Inicialmente a rendibilidade da educação era apenas vista através das competências adquiridas e desenvolvidas do indivíduo que investia na sua formação e através de melhores oportunidades de emprego e conseqüentemente, melhores salários. Com o aumento de estudos e interesse por esta área, a rendibilidade da educação ganhou duas novas amplitudes, a extensão destes ganhos econômicos para ganhos não econômicos (não pecuniários) e a transposição dos ganhos individuais para toda a sociedade.

Em Portugal, a educação tem sido uma área que tem exigido muita atenção e investimento por parte do Governo devido ao seu atraso histórico, mas, em pleno século XX, o peso de ser um dos países da OCDE com a população menos escolarizada acabou por retardar os possíveis ganhos da educação.

Com as metas delineadas no Portugal 2020, as medidas que foram tomadas ao longo dos últimos anos pelo Governo, resultaram na população mais escolarizada de sempre em Portugal.

Assim, neste trabalho, é pretendido estudar alguns dos possíveis ganhos com este aumento da escolarização da população portuguesa, não só a nível do indivíduo mas a nível de toda a sociedade, analisando não só indicadores econômicas mas também não pecuniários.

**Palavras-chave:** rendibilidade da educação, Portugal, indicadores econômicos, indicadores não pecuniários



## **ABSTRACT**

Initially returns to education were only seen through the skills acquired and developed by the individual who invested in their education and had better employment opportunities that, consequently, led to better salaries. With the increase of studies and interest in this area, the rendibility of education has gained two new amplitudes, the extension of these economic gains for non-economic (non-pecuniary) gains and the transposition of individual gains for the whole society. In Portugal, education has been an area that has demanded much attention and investment from the Government due to its historical backwardness, but in the 20th century the weight of being one of the OECD countries with the less educated population has slowed down the possible gains of education.

With the goals outlined in Portugal 2020, the measures taken over the past years by the Government have resulted in the most educated population ever in Portugal.

So, in this work, we intend to study some of the possible gains from this increase in schooling of the Portuguese population, not only at the level of the individual but at the level of the whole society, analyzing not only economic indicators but also non pecuniary ones.

**Keywords:** return of education, Portugal, economic indicators, non pecuniary indicators





## ÍNDICE GERAL

<b>ÍNDICE DE TABELAS .....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>XI</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. DADOS .....</b>	<b>10</b>
3.1. INQUÉRITO SOCIAL EUROPEU .....	10
3.2. VARIÁVEIS E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	10
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>18</b>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>46</b>

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> Estatística descritiva (total)	página 14
<b>Tabela 2</b> Evolução da educação e do rendimento líquido agregado 2002-2014	página 17
<b>Tabela 3</b> Decomposição dos caminhos incluídos no modelo base, Modelo 1	página 23
<b>Tabela 4</b> Decomposição dos caminhos no modelo incluindo a capacidade cognitiva, Modelo 2	página 24
<b>Tabela 5</b> Definição das variáveis binárias rendimento, saúde, confiança, tolerância e segurança	página 25
<b>Tabela 6</b> Resultados de estimação do Modelo 1 (base) e do Modelo 2 (inclui a capacidade cognitiva)	página 31
<b>Tabela 7</b> Efeitos diretos e indiretos do ensino secundário no nível de felicidade do indivíduo (Modelo 1)	página 39
<b>Tabela 8</b> Efeitos diretos e indiretos do ensino superior no nível de felicidade do indivíduo (Modelo 1)	página 40
<b>Tabela A1</b> Resultados de estimação do Modelo 1 (base) tratando a felicidade como variável com várias categorias	página 46
<b>Tabela A2</b> Resultados de estimação do Modelo 1 (base) tratando a felicidade, o rendimento, a saúde, a confiança, a tolerância e a segurança como variável com várias categorias	página 55

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Modelo estrutural base, Modelo 1	página 23
<b>Figura 2.</b> Modelo estrutural incluindo a capacidade cognitiva, Modelo 2	página 24



# 1. INTRODUÇÃO

O investimento no desenvolvimento do capital humano de um país tem sido visto como capaz de gerar uma vantagem competitiva em áreas como a inovação e tecnologia, bem como um fator de crescimento económico, o que justifica as despesas em educação realizadas em muitos países. Um país detentor de uma população altamente escolarizada torna-se um país mais eficiente e produtivo. Assim, a educação passou a ser vista como uma área de extrema relevância para o crescimento económico.

Esta política de investimento na escolarização tardou a chegar a Portugal. Na verdade, em pleno século marcado pelas tecnologias e avanços sociais, o sistema de escolarização passou por um processo de decréscimo do ensino obrigatório, transitando dos 5 anos (1919) para os 3 anos de escolaridade (1930), um encargo que tornou Portugal, no final do século, o país com a população ativa menos escolarizada da OCDE (Alves, 2010). Até ao século XXI várias reformas relativas à escolaridade mínima obrigatória foram implementadas em Portugal. Contudo, só em 2009 é que entrou em vigor o decreto de lei que tornava o 12º ano como escolaridade mínima obrigatória. Simultaneamente, o número das vagas para cursos profissionais sofreu um aumento, atraindo assim mais jovens a continuar a sua formação especializada. Apesar de ter acontecido mais tarde que em muitos outros países, a expansão do nível de educação dos portugueses é um facto, sendo que no ano de 2017 se registou 18,1% da população residente ativa ou idosa com o ensino superior, face a um histórico de 6,1% em 1998 (dados recolhidos do site do INE a 10/4/2018). Neste momento, Portugal encontra-se no processo de concretização de um plano de metas subjacentes à Estratégia Portugal 2020 que tem o propósito de oferecer as condições necessárias para um crescimento sustentável. Direcionado mais para a área da educação, esta estratégia procura desenvolver de forma quantitativa e qualitativa a educação do país.

Um indicador que tem apresentado grande dificuldade em baixar para níveis expectáveis num país desenvolvido, é a taxa de abandono escolar. Apesar da tendência decrescente dos últimos anos, em 2017 o valor da taxa de abandono escolar mantém-se nos dois dígitos, 13% (dados recolhidos do site PORDATA a 10/4/2018).

Quando fazemos a comparação deste indicador entre Portugal e os países da Zona Euro (ZE 19 países) e com a União Europeia (UE 28 países), para o mesmo período, de 2000 a 2016), Portugal apresenta um atraso acentuado no combate ao abandono escolar. Em 2016, a média da taxa de

abandono escolar precoce na União Europeia era de 10,5% contra os 14% portugueses, fazendo com que o país ocupasse o quarto lugar na tabela dos países com taxa mais elevada de abandono escolar, sendo apenas ultrapassado pela Roménia, com 18,5%, Espanha com 19% e Malta com 19,6%.

Com a apresentação deste resultado é perceptível que ainda não foi alcançada a meta relativa à taxa de abandono igual à UE, 10%. Sem tirar qualquer valor ao esforço e resultados conseguidos ao longo deste período, Portugal conseguiu diminuir 0,25 pontos, mas esta tendência positiva e otimista não é suficiente para conseguir colmatar o atraso proveniente de anos onde o governo português não tomava medidas que incentivassem o desenvolvimento e investimento na educação. Assim, fica visível a necessidade de continuar este investimento nesta área, continuando a apostar no investimento inteligente e qualitativo.

Todo este esforço de expansão do acesso e participação na educação tem na sua base uma série de benefícios que se acredita advêm para os indivíduos, bem como as externalidades que geram sobre toda a sociedade. Os retornos mais evidentes e mais vezes referidos, sobretudo aquando da tomada de decisões relativas ao percurso escolar e ao tempo de permanência do sistema de ensino, são os retornos económicos individuais. Ou seja, os indivíduos mais escolarizados apresentam, regra geral, salários mais elevados; dito de outra forma, os salários aumentam com da escolaridade. Vários estudos e relatórios detalhados têm vindo a analisar estas questões, sendo a taxa de retorno da educação em Portugal na ordem dos 9% (Figueiredo *et al.*, 2017).

Porém, os estudos da rendibilidade da educação não ficaram apenas nos retornos económicos individuais que esta gera para generalidade dos indivíduos, nem no efeito que esta pode ter sobre a sua produtividade. Têm também sido explorados os benefícios para a sociedade como um todo que podem advir de uma sociedade mais escolarizada. São múltiplos esses benefícios. Mais educação aparece muitas vezes associada a mais saúde. Os indivíduos mais escolarizados têm mais informação relativa a hábitos saudáveis capazes de promover a saúde, mas também têm, em geral, competências que facilitam a sua interação com os profissionais de saúde, seja para descrever a sua condição, seja para receber orientação relativamente aos cuidados médicos e tratamentos a realizar, seja ainda para colocarem questões e dúvidas. Mais educação também é muitas vezes associada a menor criminalidade, sobretudo crimes contra as pessoas e a propriedade, o que decorre de um maior custo de oportunidade que estes indivíduos têm pelo facto de se envolverem em atividades criminosas. A própria participação cívica é maior entre os indivíduos mais escolarizados. A escola cria contextos de interação com outros indivíduos,

incentiva o trabalho em grupo e a partilha de conhecimentos e experiências, transformando os indivíduos isoladamente, mas também promovendo o seu papel ativo na sociedade.

Muitos destes benefícios têm também uma tradução ao nível individual. Na verdade, os efeitos diretos e indiretos que a educação pode causar no bem-estar/felicidade de um indivíduo continuam a ser foco de atenção de vários estudos e as conclusões a que chegam mostram cada vez mais um papel fulcral do ensino na vida dos sujeitos como na vida em sociedade.

O objetivo desta dissertação é o de olhar de uma forma integrada para os retornos deste investimento público e privado feito pelos Governos e pelos indivíduos relativamente à educação. Mais concretamente, serão analisados os retornos da educação no bem-estar/felicidade do indivíduo, de forma direta e indireta, através do seu rendimento, tolerância, a participação cívica, a criminalidade e a saúde. De forma a tornar possível integrar todos os efeitos, diretos e indiretos, da educação no bem-estar/felicidade e quantifica-los, num só modelo, optou-se pelo modelo das equações estruturais (SEE, *Structural Equation Model*), aplicando-o aos dados para Portugal resultantes do Inquérito Social Europeu (ESS, *European Social Survey*). Este trabalho acompanha o recente trabalho desenvolvido para Portugal (Figueiredo *et al.*, 2017), procurando melhorar desenvolver os resultados, estando este dividido em várias secções.

O restante deste trabalho está organizado do seguinte modo. Na Secção 2 apresenta-se a revisão de literatura que procura trazer artigos relevantes para o desenvolvimento do tema principal, bem como as escolhas dos indicadores posteriormente utilizados. Na Secção 3 é feita a descrição da base de dados utilizada neste trabalho, bem como das variáveis e transformações que estas sofreram de forma a tornarem-se mais interessantes para a exploração e obtenção de resultados. Na Secção 4 é apresentado o modelo de equações estruturais que irá ser estimado, os pressupostos subjacentes necessários e os respetivos diagramas, utilizando as variáveis descritas na secção anterior. A Secção 5 apresenta os resultados obtidos da aplicação dos modelos descritos na secção anterior e a sua interpretação. Por fim, na secção 6 pode-se ler a conclusão retirada deste trabalho.



## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Durante muito tempo a escolarização de um indivíduo foi vista como um investimento financeiro com benefícios exclusivamente ao nível individual. De acordo com a teoria do capital humano (Becker e Green, 1962), o indivíduo investe na sua formação, tendo como gastos o seu tempo e dinheiro no momento presente, na expectativa de, em contrapartida, melhorar as suas competências, o que influencia o seu salário futuro permitindo assim uma qualidade de vida superior através de uma maior riqueza e maior consumo (Oreopoulos e Salvanes, 2011).

Esta visão da escolaridade influenciou, durante algum tempo, muitos economistas, tais como Dickson, M., & Harmon, C (2011), a olharem para a educação particularmente como um investimento financeiro do indivíduo, permitindo assim o desenvolvimento de técnicas empíricas para estimar a sua taxa de retorno, sendo calculada em diversos contextos e para os vários níveis de ensino (Oreopoulos e Salvanes, 2011). Como resultado, estes investigadores conseguiram concluir que a escolarização estava diretamente relacionada com o aumento de rendimento do indivíduo e conseqüentemente com o aumento da sua riqueza (Oreopoulos e Salvanes, 2011), tornando o indivíduo no principal interessado deste investimento privado.

Entretanto, o conceito de benefícios da educação tem sido estendido; a educação começou a ser vista como algo que beneficia não só o indivíduo, mas também a sociedade como um todo. A existência de externalidades da educação é assim introduzida e explorada. Na verdade, este investimento começou a ser visto como uma forma de tornar o indivíduo mais produtivo e eficiente no seu trabalho, beneficiando todos aqueles que com ele interagem no seu local de trabalho. Esta ideia é enfatizada pelas teorias de Mankiw *et al.* (1992), que defendem que o aumento da produtividade de um país, e conseqüentemente da sua riqueza, advêm de um aumento da escolaridade da sociedade.

No contexto destas explicações, a escola era entendida como uma *caixa negra*, onde o indivíduo entrava, algo acontecia e saía de lá como alguém muito mais produtivo e com as suas competências muito mais trabalhadas e desenvolvidas (Black *et al.* 2004). Na procura de explicação para o que acontece dentro dessa caixa negra, vários economistas principiaram a visão de que a escola oferecia um conjunto de experiências e afetações na vida e na personalidade do indivíduo, acabando estas por influenciar aspetos centrais da vida do mesmo, dentro e fora do mercado de trabalho (Oreopoulos e Salvanes, 2011).

Esses efeitos, atribuídos à escola, começaram a ter uma atenção crescente, passando a ser tidos em conta quando se pretendia analisar os retornos da educação (Wolfe e Haveman, 2001).

Na verdade, todas as competências e experiências que moldaram o indivíduo que frequentou a escola, tornam-se intrínsecas e acompanham-no para qualquer lado, tanto para o mercado de trabalho, como para a sua casa e em todas as suas tomadas de decisão sejam relacionadas com a sua taxa de poupança ou com o seu consumo, sejam relacionadas com a qualidade dos empregos que conseguem, sejam ainda relacionadas com a saúde, a sua participação cívica, ou a possibilidade de incorrer em comportamentos socialmente não aceitáveis como são os crimes (Grossman, 2006).

O retorno da educação é, de facto, muito mais do que o retorno financeiro privado defendido durante tanto tempo e no qual muita literatura económica se focou. Com o avanço dos estudos mais focados para outro tipo de retornos da escolarização, os efeitos não pecuniários mostraram ser tão significativos como os efeitos diretos da educação sobre os ganhos (Harmon *et al.*, 2003). A escolarização afeta não só o quanto ganhará o indivíduo, mas também como o ganhará (Oreopoulos e Salvanes, 2011). Assim, a escolaridade de um indivíduo não só tem efeitos nos seus rendimentos, mas também tem efeitos no seu estado de saúde (Silles, 2009), empregabilidade, na tomada de decisão de casar e ter filhos e tantos outros fatores que influenciam a sua satisfação de vida. Dados estes novos resultados, muitas políticas tem sido conduzidas de forma a criar um apoio público à educação uma vez que esta melhora a qualidade de vida dos cidadãos (Powdthavee *et al.*, 2015).

Neste contexto, são já vários os estudos que relacionam a escolaridade com indicadores não económicos, nomeadamente com a tolerância, a participação cívica, a criminalidade e a saúde.

Em pleno século XXI é inegável a globalização que se foi conquistando, acabando por serem construídas sociedades multiculturais não só fisicamente, mas também a nível de cultura e crenças. A tolerância foi se tornando assim uma característica do indivíduo extremamente importante face às sociedades atuais, pois não só reflete as suas ações mas também as da sociedade onde está inserido (Wattimena e Perwita, 2017).

Stouffer (1955) foi um dos pioneiros a relacionar a tolerância de um indivíduo com a sua escolarização, deixando a ideia que esta característica iria aumentar com o tempo devido ao aumento da escolarização a que os sujeitos estavam expostos. O facto de mais anos de educação estarem associados a maiores competências cognitivas, conhecimentos de outras culturas e

flexibilidade cognitiva, pode ser a base da explicação para esta ligação (Bobo e Licari, 1989). Alguns valores como a tolerância ao que é diferente, igualdade em diversas esferas sociais, económicas e políticas, atos humanos e a valorização da moral e dos bons princípios são mais facilmente compreendidas por aqueles que frequentaram mais do que o ensino básico (Hyman e Wright, 1979). Da baixa escolarização resultam baixos conhecimentos e baixa capacidade cognitiva, o que acaba por se traduzir em indivíduos menos flexíveis e com menor habilidade para compreender aquilo que lhe é diferente e estranho (Jackman, 1973). Como vários investigadores comprovaram nos seus trabalhos (por exemplo Stouffer, 1955; Prothro e Grigg, 1960), a tolerância e o respeito dos direitos civis, independentemente da raça, género, religião, está associada a graus mais elevados da educação (Lawrence, 1976).

No que diz respeito à participação cívica, vários estudos mostram que a educação influencia a participação do indivíduo através de diversos mecanismos. Primeiro, fornece-lhe competências cognitivas, o que permite ao indivíduo escolher melhor quem quer como seu líder, compreender as consequências do seu voto e até mesmo reconhecer corrupção nos seus líderes (Milligan *et al.*, 2004). Também fornece informações, conhecimentos relevantes para entenderem a política e compreenderem o seu compromisso cívico perante a sociedade (Mayer, 2011). A educação consegue ser um fator extremamente importante para garantir a democracia, uma vez que estimula os indivíduos a participarem nos processos democráticos, como eleições, e ainda lhes permite fazê-lo de uma forma inteligente e informada (Dee, 2004). A frequência com que os cidadãos votam, a atenção que dão ao que se passa à sua volta, o quão ativos estão relativamente às atividades políticas, o quão conhecedores são do estado atual do seu país a nível da política, são alguns dos aspetos que começaram a ser atribuídos à escolarização do indivíduo (Nie *et al.*, 1996).

Segundo Hillygus (2005), a relação da educação com a participação política pode ser explicada pela teoria da educação cívica, que coloca como hipótese o facto de a educação fornecer habilidades que são necessárias para criar um compromisso político, mas também os conhecimentos suficientes para compreender e aceitar os princípios democráticos estabelecidos. Os indivíduos mais graduados apresentam uma taxa de participação cívica mais elevada, uma vez que a escola lhes dá habilidades que lhes permitem compreender a política e os seus temas mais abstratos, as campanhas políticas e o espírito crítico em avaliar as propostas dos candidatos (Rosenstone e Hansen, 1993). Para além destas características mencionadas, as pessoas mais escolarizadas também têm a vantagem de saber lidar melhor com as burocracias necessárias

para o registo eleitoral (Rosenstone e Hansen, 1993). Assim, a educação relaciona-se com o conhecimento político dos indivíduos e com as atitudes democráticas (Hillygus, 2005).

Dado o enorme custo social que advém do crime, várias políticas foram seguidas com a intenção de o reduzir. Vários economistas associaram o aumento da escolarização com o decréscimo do crime. Primeiro a educação desenvolve o indivíduo tanto nas suas competências como na sua produtividade, o que aumenta a hipótese de ter melhor emprego e conseqüentemente melhor salário. Estes aumentos traduzem também num custo de oportunidade mais significativo associado ao ato de cometer um crime (Lochner, 2004), uma vez que a consequência desse crime pode passar por passar algum tempo preso e ter que deixar o trabalho. Ao aumentar a taxa de salário, a escolarização transforma este tempo na prisão mais dispendioso (Lochner, 2004). É atribuído uma menor tendência do indivíduo que está na escola a cometer crime, uma vez que as punições reduzem a participação do crime de forma mecânica, o que acaba por retirar da comunidade as pessoas que são propensas ao crime (Lee e McCrary, 2005). A incapacidade de cometer um crime pode também estar associada ao facto de o indivíduo estar na escola e por isso perde oportunidades de os cometer (Beaton *et al.*, 2016). Também o facto de os adolescentes passarem tempo nas escolas, nas aulas e com trabalhos, acaba por limitar as suas disponibilidades horárias para seguirem o caminho do crime (Machin *et al.*, 2011). Os estudos de Lochner e Moretti (2004) e Bell, B. *et al.* (2015), ainda acrescentam o facto de o aumento da escolaridade tornar os indivíduos mais pacientes e/ou mais avessos ao risco, acabando por levar a uma redução da criminalidade entre as gerações mais escolarizadas. Mais recentemente, surgiram vários estudos que analisam o efeito da escolaridade sobre a criminalidade, mas distinguindo entre vários tipos de crime. Na verdade, certos crimes requerem algumas competências e conhecimentos que podem ser obtidos na escola, como é o caso dos crimes de colarinho branco, falsificações, fraudes.

Relativamente à saúde, vários são os economistas que se debruçam sobre a sua correlação com a escolaridade. Os resultados foram consistentes, e apresentavam a conclusão que os anos de escolaridade influenciam diversos indicadores ligados à saúde, tais como taxas de mortalidade, taxas de morbilidade, número de dias de trabalho perdidos com baixas médicas e autoavaliações do estado de saúde (Silles, 2009). Para além destes indicadores, pessoas mais graduadas apresentam melhor saúde mental, menos níveis de depressão, ansiedade, medo e raiva (Mirowski e Ross, 2015), conseguido pelo emprego a tempo inteiro e a sua estabilidade, rendimentos mais

elevados, diminuindo assim dificuldades económicas, resultantes de um investimento na escolarização (Mirowski e Ross, 1998, 2003, 2007, 2015).

A saúde pode, então, ser influenciada pela escolaridade se assumirmos que a escola transforma os indivíduos em melhores decisores, pois tem mais e melhor informação sobre problemas de saúde e as suas soluções (Glied e Lleras-Muney, 2008). Apesar desta conclusão, também começou a ser explorado o efeito de outras componentes externas, que tanto podem afetar a educação bem como a saúde, são elas a genética e o background os pais (Glied e Lleras-Muney, 2008). Resultados recentes mostraram que tanto a saúde física como a mental têm benefícios maiores com o aumento da escolaridade do indivíduo; ter um diploma universitário simboliza, para a saúde, ficar 24 anos mais novo (Mirowski e Ross, 2015).

Porém, estes estudos começaram a debaterem-se com duas dificuldades relacionadas com a causalidade dos mesmos efeitos. A primeira tem por base a correlação da educação de um indivíduo com outros fatores, como a genética, ou mesmo a herança familiar relativa à escolarização. Isto torna mais difícil estudar o efeito da escolaridade sobre o indivíduo sem que possa estar correlacionado com outros fatores. A segunda dificuldade associada ao estudo dos retornos não pecuniários está com o facto de maior escolaridade levar a maior salário, e o fato de maior salário afetar a vida do indivíduo. Percebendo assim a necessidade de separar o efeito da escolaridade com o efeito de um salário superior (Oreopoulos e Salvanes, 2011).

Os estudos encontrados na revisão de literatura, bem como tantos outros, procuram avaliar o impacto da educação no bem-estar do indivíduo através do efeito de um indicador apenas. Ou seja, tentam encontrar uma ligação entre o aumento da escolarização do indivíduo com o seu bem-estar tendo como variável explicativa apenas um indicador ou económico ou não pecuniário. Porém, o que já começa a ser objeto de estudo em alguns trabalhos, é encontrar um modelo onde todos estes benefícios económicos e não económicos da educação no bem-estar surgem de forma integrada.

O trabalho de Powdthavee *et al.*, (2015) procura fazer essa integração, utilizando dados da Austrália, o autor procurou encontrar o efeito direto e indireto da educação nos indivíduos no seu bem-estar. Para tal estudaram o efeito da educação em variáveis como o rendimento, o emprego, o casamento, o número de filhos e a saúde e conseqüentemente as relações de cada uma destas variáveis no bem-estar final do indivíduo. O que o investigador concluiu foi que o efeito direto da educação no bem-estar é negativo e estatisticamente significativo na Austrália, porém o efeito indireto total é positivo e estatisticamente significativo, tanto para os homens como para as

mulheres da amostra. Mostra-se assim, que o efeito da educação no bem-estar pode, numa primeira análise enviesar os resultados de estudos se estes não tiverem em atenção este efeito indireto.

Recentemente, Figueiredo *et al.*, (2017) aplicaram uma metodologia semelhante ao caso português. Neste estudo, os autores fizeram uma descrição da evolução da educação em Portugal e uma análise dos retornos da educação relativamente a indicadores económicos, como o salário, mas também a indicadores não económicos, abrangendo três grandes áreas como a saúde, a participação cívica e a segurança dos indivíduos e como estas três áreas juntamente com o salário, influenciavam o seu bem-estar. Os resultados de uma escolarização mais elevada em Portugal, relativamente à empregabilidade e ao salário, são ainda muito significativos, mas os resultados ainda vão mais além, e mostram o impacto nas áreas pecuniárias que afetam o indivíduo e que devem ser também comunicadas aos alunos quando acabam o ensino obrigatório. Assim, este estudo veio reforçar a conclusão de que são os retornos diretos e indiretos da escolarização têm um papel relevante no bem-estar do indivíduo.

Para conseguir fazer uma análise de uma possível aplicação do modelo com vários fatores resultantes da escolarização e que afetam não só uns aos outros, mas também o bem-estar geral, esta dissertação será uma aplicação do paper de Powdthavee *et al.*, (2015) para Portugal. Será apresentado um modelo de equações estruturais que pretende calcular os efeitos indiretos da educação na qualidade de vida do indivíduo, utilizando cinco indicadores, o rendimento, o emprego, o casamento, os filhos e a saúde. É o objetivo deste trabalho ser um acréscimo ao estudo recentemente apresentado por Figueiredo *et al.*, (2017), onde existe a exploração de alguns retornos indiretos e diretos da educação no bem-estar do indivíduo. Os indicadores abordados e inseridos no modelo estrutural serão o rendimento, enquanto indicador económico, a saúde e a participação cívica enquanto indicadores não pecuniários.

## **3. DADOS**

### **3.1. INQUÉRITO SOCIAL EUROPEU**

Como fonte de informação principal, este trabalho recorrerá à base de dados do Inquérito Social Europeu (ESS, *European Social Survey*). Este questionário é realizado, com uma frequência bienal, estando disponível informação para o período compreendido entre 2002 e 2016, São 336 964 observações que constituem esta base de dados, em que estão envolvidos mais de 30 países europeus, permitindo desenhar uma perspetiva comparativa e longitudinal. Esta perspetiva tira benefício do facto de existir um conjunto de perguntas fixas ao longo do período. Os indivíduos são sempre questionados relativamente à exposição aos media, à confiança interpessoal, à política, ao bem-estar subjetivo, à exclusão social, religião, identidade nacional, ética e valores humanos. Para além desta informação, ainda é delineado um conjunto de questões que permita caracterizar os indivíduos a nível sociodemográfico.

Ao conjunto de questões anteriores, ainda acrescentam, todos os anos, módulos rotativos que abordam temas específicos a serem estudados num determinado ano.

Este questionário é conduzido em cada país por uma equipa local responsável. No caso de Portugal, o inquérito tem sido conduzido sob a orientação de uma equipa de investigadores do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa e há dados disponíveis até 2014.

Tratando-se de um inquérito extenso, resulta numa panóplia de variáveis disponíveis muito diversificada, e constitui um instrumento muito importante para o estudo dos valores e atitudes sociais e políticos na Europa.

De forma a ir ao encontro dos objetivos propostos neste trabalho, foram escolhidas algumas das variáveis disponíveis nesta base de dados e outras foram adaptadas para uma melhor utilização da informação fornecida.

### **3.2. VARIÁVEIS E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

Para o modelo empírico foram selecionadas apenas as variáveis relacionadas com as áreas retratadas na revisão de literatura relativas a Portugal no intervalo de tempo disponível na base de dados, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 e 2014, obtendo assim uma amostra de 5751 observações. Designadamente, procurou-se fazer uma seleção das variáveis disponíveis na base de dados do Inquérito Social Europeu relacionar a variável dependente, o bem-estar do indivíduo,

com o rendimento, a participação cívica, a escolarização, a perceção do estado de saúde, a tolerância e a perceção de segurança.

Como variáveis de controlo serão utilizadas algumas características sociodemográficas como a idade, o género do indivíduo, bem como o ano de recolha da informação e a região. Para além destas variáveis foram consideradas variáveis relativas ao nível de escolarização máxima do pai e da mãe.

No caso de algumas variáveis que continham um grande número de categorias, foi necessário recorrer de uma uniformização, agregando algumas categorias com o objetivo de as tornar mais tratáveis e gerar resultados mais fáceis de interpretar.

Todas as variáveis relativas à educação, foram tratadas de modo semelhante, tendo sido as várias categorias agrupadas em três níveis de escolaridade. O primeiro nível de escolaridade diz respeito aos indivíduos que completaram no máximo o 9º ano de escolaridade (ou seja, todos os indivíduos que completaram o 1º, o 2º ou o 3º ciclo do ensino básico, correspondendo aos ISCED 1 e 2). O segundo nível de escolaridade corresponde ao ensino secundário e ao ensino profissional (ISCED 3 e 4). Finalmente, o terceiro e último nível de escolaridade diz respeito ao ensino superior (ISCED 5 e 6).

A variável relativa ao rendimento do indivíduo indica qual o rendimento líquido do agregado familiar do indivíduo, estando dividida em nove categorias. Para conseguir analisar a participação cívica foi escolhida a variável que traduz a participação (ou não) do indivíduo nas últimas eleições. A variável que retrata a perceção do estado de saúde reflete uma medida auto reportada da satisfação relativa à saúde do próprio indivíduo, é dividida em cinco categorias sendo o nível cinco o nível de maior satisfação com o nível de saúde que o indivíduo retrata. Para conseguir traduzir o nível de tolerância dos indivíduos foi informação de duas questões que respeitam a dimensões diferentes da tolerância: a tolerância relativamente à homossexualidade que se infere a partir da resposta à questão se os homossexuais devem viver livremente como eles desejam; e a tolerância relativamente à emigração, procurando-se perceber a condescendência dos indivíduos através da resposta à questão se os imigrantes tornam o país um sítio melhor ou pior para viver.

No que diz respeito ao nível de segurança que os indivíduos sentem, foram consideradas também duas questões com o objetivo de criar uma medida de perceção mais completa.

A primeira pergunta questiona os indivíduos sobre a confiança que sentem, em geral, nas pessoas. A segunda pergunta está relacionada com a sensação de segurança que os indivíduos sentem em andar na rua durante a noite.



Como se pode ver na Tabela 1, cerca de 59% dos indivíduos da amostra são do sexo feminino. A idade média dos indivíduos na amostra é 52 anos, o que esconde uma grande dispersão, pois a idade mínima é 18 anos e há um indivíduo que apresenta a 97 anos de idade (isto é, a idade máxima observada na amostra). Os indivíduos da amostra encontram-se maioritariamente na região de Lisboa e Vale do Tejo e no Norte (39% e 37% respetivamente).

Metade dos indivíduos encontra-se a trabalhar ou estudar, mostrando ser uma amostra equilibrada no estado profissional dos indivíduos, que são civicamente ativos (74% dos indivíduos da amostra exerceram o direito ao voto nas últimas eleições nacionais).

Quando analisada a escolaridade dos indivíduos da amostra, cerca de 71% tem no máximo o 3º ciclo do ensino básico (o correspondente ao 9º ano de escolaridade) e apenas 13% concluiu algum grau no ensino superior. Entre 2002 a 2014, destaca-se um aumento do peso do grupo de indivíduos com o ensino secundário completo (o 12º ano) coincidente com a entrada em vigor do decreto-lei nº 176/2012, que aumentou a escolaridade mínima obrigatória em Portugal até ao ensino secundário. No último ano do período, 2014, a amostra apresenta mais indivíduos com algum grau concluído no ensino superior do que apenas o ensino secundário (23% face a 19% do ensino secundário) (Tabela 2).

A escolaridade dos pais destes indivíduos é muito baixa, destacando-se uma proporção elevada de pais que completaram no máximo o 3º ciclo do ensino básico, não havendo uma diferença significativa entre os pais e as mães (93% e 94%, respetivamente). Quando a perspetiva temporal é considerada, 2014 é o único ano em que se observa um aumento de indivíduos que apresentam como grau de escolaridade o ensino superior, 6% tanto para os pais como para as mães (Tabela 2). Estando a moda do rendimento anual do agregado familiar compreendido entre 9401 e 11600 euros, e auferindo, cerca de metade dos indivíduos (p.ex. 51% em 2002), um rendimento inferior a 11600 euros, é perceptível o contexto socioeconómico dos indivíduos representados na amostra. Ao longo do período, a distribuição do rendimento do agregado sofreu algumas alterações (Tabela 2) e, em 2012, a categoria modal do rendimento total do agregado familiar anual desceu para os 7401 e 9400 euros, sendo que cerca de 54% dos indivíduos da amostra auferiam um rendimento de, no máximo, 9400 euros. Estas variações podem ser justificadas à luz o panorama da economia em Portugal. Em 2009 Portugal enfrentava uma das maiores crises económicas da sua história acabando por em 2011 efetuar um pedido internacional de resgate financeiro de forma a consolidar as contas públicas, só em 2014 é que Portugal conseguiu sair do Programa de

Ajustamento. Estes factos podem ter afetado o rendimento dos agregados familiares retratados na amostra em estudo.

Numa forma geral, os indivíduos encontram-se num estado de felicidade (mais de metade dizem ser felizes ou extremamente felizes e cerca de um terço é neutro) e de uma certa tolerância para com os imigrantes (cerca de metade dos indivíduos classifica o contributo da imigração para a qualidade do local em que vivem com o nível 5 ou superior), mas relativamente à homossexualidade os indivíduos da amostra mostraram-se mais tolerantes e recetivos a esta orientação e à sua demonstração (cerca de dois terços dos indivíduos concordam ou concordam muito com a ideia de que os homossexuais devem viver como entenderem).

Apesar dos indivíduos não mostrarem grande confiança nas outras pessoas (cerca de um terço atribui uma classificação de 5 ou mais na confiança nos outros, numa escala de 0 a 10), de uma forma generalizada sentem-se seguros ou até muito seguros na rua (cerca de 75%).

Quando analisadas as variáveis descritas no capítulo anterior, há duas variáveis que retratam a mesma área a estudar, a tolerância. Baseado no paper de Borgonovi (2012), foi criado um índice de tolerância baseado na variável relativa à tolerância dos indivíduos face aos homossexuais e na variável relativa à tolerância face aos imigrantes. Este índice foi, então, construído com base nas duas perguntas, *“Gays and lesbians free to live life as they wish?”* e *“Immigrants make country worse or better place to live?”*. As respostas correspondentes à primeira pergunta vão de 1 a 5, sendo 1 a resposta extrema de discordância e 5 a resposta extrema de concordância. Originalmente esta variável estava classificada inversamente (o 1 correspondia a resposta extrema de concordância e o 5 a resposta extrema de discordância), porém para agrupar com a segunda variável, foram revertidas as categorias. A resposta à segunda pergunta está compreendida num intervalo de 0 a 10, sendo 0 a resposta negativa extrema e 10 a resposta positiva extrema. Com o agrupamento destas duas variáveis, foi criada uma variável que continha as respostas dos indivíduos da amostra às duas perguntas e padronizou-se o índice para que a sua média fosse igual a zero e o desvio-padrão igual a 1 (Borgonovi, 2012). Quando analisado este índice (Tabela 1), é possível constatar que mais de metade da amostra se situa nos valores positivos do índice que mede a tolerância, o que está de acordo com a estatística descritiva feita das duas perguntas que compõem este índice.

**Tabela 1. Estatística Descritiva (total)**

<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Nº obs</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
<b>Idade</b>	<b>Idade dos indivíduos</b>	5751	52,545	17,81
<b>Género</b>	<b>= 1 Feminino, = 0 caso contrário</b>	5751	0,585	
<b>Estado profissional</b>	<b>= 1 Trabalhador ou estudante, = 0 caso contrário</b>	5751	0,496	
<b>Voto</b>	<b>= 1 Votou nas últimas eleições, = 0 caso contrário</b>	5751	0,739	
<b>Educação indivíduo</b>	<b>Educação indivíduo</b>			
	Até Básico	4084	0,710	
	Ensino secundário	914	0,159	
	Ensino superior	753	0,131	
<b>Educação pai</b>	<b>Educação pai</b>			
	Até Básico	5320	0,925	
	Ensino secundário	220	0,038	
	Ensino superior	211	0,037	
<b>Educação mãe</b>	<b>Educação mãe</b>			
	Até Básico	5408	0,940	
	Ensino secundário	177	0,031	
	Ensino superior	166	0,029	
<b>Rendimento</b>	<b>Total do rendimento do agregado (anual líquido)</b>			
	Até 5099 euros	301	0,052	
	5100 – 7400 euros	618	0,108	
	7401 – 9400 euros	946	0,165	
	9401 – 11600 euros	1392	0,242	
	11601 – 14000 euros	964	0,168	
	14001 – 16750 euros	594	0,103	
	16751 – 20100 euros	375	0,065	
	20101 – 24900 euros	255	0,044	
	Mais de 24901 euros	306	0,053	
<b>Felicidade</b>	<b>Grau de felicidade</b>			
	Extremamente infeliz	181	0,032	
	Infeliz	502	0,087	
	Nem feliz nem infeliz	1920	0,334	

Variável	Descrição	Nº obs	Média	Desvio-padrão
	Feliz	2339	0,407	
	Extremamente feliz	809	0,141	
<b>Região</b>	<b>Região</b>			
	Norte	1995	0,347	
	Centro	984	0,171	
	Lisboa e Vale do Tejo	2217	0,386	
	Alentejo	290	0,050	
	Algarve	265	0,046	
<b>Saúde</b>	<b>Perceção do estado geral de saúde</b>			
	Muito má	126	0,022	
	Má	650	0,113	
	Justa	2084	0,362	
	Boa	2392	0,416	
	Muito Boa	499	0,087	
<b>Tolerância homossexualidade</b>	<b>Os gays e lésbicas devem viver livres como desejam</b>			
	Discordo completamente	294	0,051	
	Discordo	556	0,097	
	Nem concordo nem discordo	1047	0,182	
	Concordo	2620	0,456	
	Concordo completamente	1234	0,215	
<b>Tolerância imigrantes</b>	<b>Imigrantes tornam o país num sítio pior ou melhor</b>			
	Um sítio pior para se viver	269	0,047	
	1	265	0,046	
	2	607	0,106	
	3	917	0,160	
	4	809	0,141	
	5	1880	0,327	
	6	454	0,079	
	7	275	0,048	
	8	191	0,033	
	9	39	0,007	
	Um sítio melhor para se viver	45	0,008	
<b>Confiança</b>	<b>A maior parte das pessoas são confiáveis ou não se pode confiar</b>			
	Não se pode confiar nas pessoas	483	0,008	
	1	364	0,063	
	2	807	0,140	
	3	973	0,017	
	4	788	0,014	
	5	1089	0,189	
	6	469	0,082	

Variável	Descrição	Nº obs	Média	Desvio-padrão
	7	414	0,007	
	8	245	0,043	
	9	61	0,011	
	Majoria das pessoas são de confiança	57	0,010	
<b>Segurança</b>	<b>Sente-se seguro andar à noite na rua</b>			
	Muito inseguro	228	0,040	
	Inseguro	1193	0,207	
	Seguro	3593	0,625	
	Muito seguro	737	0,128	
<b>Índice tolerância</b>	<b>Total de tolerância do indivíduo</b>			
	-2,934	29	0,005	
	-2,504	56	0,010	
	-2,075	130	0,023	
	-1,646	271	0,047	
	-1,216	419	0,073	
	-0,787	628	0,109	
	-0,357	879	0,153	
	0,072	987	0,172	
	0,502	1070	0,186	
	0,931	722	0,126	
	1,361	265	0,046	
	1,790	167	0,029	
	2,219	72	0,013	
	2,649	31	0,005	
	3,078	25	0,004	

Fonte: Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

**Tabela 2. Evolução da educação e do rendimento líquido do agregado 2002-2014**

Variável	Descrição	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
<b>Educação indivíduo</b>	<b>Educação indivíduo</b>							
	Até Básico	0,7419	0,7314	0,7076	0,7520	0,7207	0,7395	0,5865
	Ensino secundário	0,1328	0,1558	0,1674	0,1354	0,1704	0,1592	0,1872
	Ensino superior	0,1253	0,1129	0,1250	0,1126	0,1089	0,1013	0,2263
<b>Educação pai</b>	<b>Educação pai</b>							
	Até Básico	0,9223	0,9481	0,9312	0,9410	0,9254	0,9355	0,8732
	Ensino secundário	0,0326	0,0192	0,0356	0,0282	0,0462	0,0434	0,0628
	Ensino superior	0,0451	0,0327	0,0333	0,0308	0,0284	0,0211	0,0640
<b>Educação mãe</b>	<b>Educação mãe</b>							
	Até Básico	0,9474	0,9549	0,9518	0,9544	0,9432	0,9513	0,8815
	Ensino secundário	0,0313	0,0226	0,0206	0,0322	0,0320	0,0171	0,0592
	Ensino superior	0,0213	0,0226	0,0275	0,0134	0,0249	0,0316	0,0592
<b>Rendimento</b>	<b>Rendimento do Agregado</b>							
	Até 5099 euros	0,0326	0,0271	0,0310	0,0322	0,0142	0,1303	0,1055
	5100 - 7400 euros	0,0677	0,1061	0,0665	0,1099	0,0568	0,1947	0,1588
	7401 - 9400 euros	0,1566	0,1885	0,1663	0,1676	0,1538	0,2132	0,1090
	9401 - 11600 euros	0,2556	0,3081	0,2649	0,2534	0,2982	0,1816	0,1244
	11601 - 14000 euros	0,1779	0,1828	0,1628	0,1783	0,2213	0,1303	0,1173
	14001 - 16750 euros	0,1228	0,0824	0,1353	0,1099	0,1112	0,0632	0,0960
	16751 - 20100 euros	0,0727	0,0440	0,0860	0,0710	0,0675	0,0329	0,0806
	20101 - 24900 euros	0,0464	0,0293	0,0436	0,0429	0,0414	0,0250	0,0806
	Mais de 24901 euros	0,0677	0,0316	0,0436	0,0349	0,0355	0,0289	0,1280

Fonte: Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

## 4. METODOLOGIA

Desde 1930 que vários economistas trabalhavam com o sistema de equações simultâneas. Este sistema procura lidar num contexto de um sistema de equações com problemas de endogeneidade, que no contexto de modelos uniequacionais estimados por OLS representa um problema resultante de variáveis relevantes omitidas, erro de medição ou simultaneidade. Com a aplicação do sistema de equações simultâneas é possível resolver o problema do enviesamento dos estimadores.

Em 1970, vários investigadores de diversas áreas, como Hauser e Goldberger (1971), Keesling (1972) e Wiley (1973), juntaram o sistema de equações simultâneas com a *path analysis* (análise de caminhos) desenvolvida anteriormente pelo geneticista Wright (1934), acabando por dar origem ao modelo de equações estruturais – SEM - *Structural Equation Model* (Huber, 2014). A junção destes dois modelos que deram origem ao modelo SEM, permitiu corrigir problemas relativos a erros de medição, o que levou a avanços relativos na estimação dos parâmetros, resolvendo problemas tanto a nível do enviesamento, como da variabilidade da amostra.

Apesar de complexo, este modelo começou a ser tido em conta pela possibilidade de criar um sistema de relações entre as variáveis dos modelos que ia além da relação simples entre a variável dependente e as variáveis independentes, calculadas em modelos mais simples, como o modelo de regressão linear múltipla. O modelo das equações estruturais permite, em particular, calcular os efeitos diretos e os efeitos indiretos de todas as variáveis que se encontram no modelo.

Tomando como base a informação disponível, desenha-se o modelo teórico pensando que variáveis devem ser incluídas e como é que estas estão relacionadas umas com as outras.

O objetivo é garantir que o modelo estimado traduzirá corretamente o problema que se quer estudar de forma a gerar uma matriz de covariâncias da amostra que seja coerente com a da população (Schumacker & Lomax, 2004).

O SEM pode ser associado a uma combinação do método *path analysis* com variáveis latentes. Para compreender melhor a aplicação deste modelo, é necessário relembrar algumas noções econométricas. A primeira é a distinção entre variáveis observáveis e variáveis latentes. As primeiras são variáveis que se encontram na base de dados que se está a estudar, já as segundas são variáveis que não se encontram na base de dados, mas que são de interesse. As variáveis latentes podem ser na verdade associadas, por exemplo, a conceitos sociais que não são mensuráveis diretamente, como a felicidade ou a confiança.

Igualmente importante é a distinção entre *path* e covariância. Por um lado, o *path* é uma relação direta entre as variáveis do modelo, podendo os coeficientes resultantes da sua estimação serem equiparados aos coeficientes estimados num modelo linear. A covariância respeita à correlação de pelo menos duas variáveis do modelo; esta característica é essencial pois permite estabelecer uma relação entre as duas variáveis sem ser uma relação causal.

Também a definição de variável exógena e de variável endógena deve ser tida em conta, uma vez que as variáveis exógenas são determinadas fora do sistema de equações, enquanto as variáveis endógenas são determinadas no contexto do sistema de equações.

O SEM tem como objetivo validar o modelo causal proposto. Para isso compara-se a matriz de covariâncias da população com a matriz de covariâncias estimada para a amostra e analisa-se a sua consistência. Os parâmetros estimados são também comparados com a matriz de covariâncias da amostra.

Para a aplicação deste modelo, é necessário ter em conta três pressupostos. Neste ponto a exposição no trabalho de Hox e Bechger (1998). O primeiro diz respeito ao tamanho da amostra. A estimação dos parâmetros é feita pelo método máxima verosimilhança (ML), sendo que a literatura recomenda um mínimo de 200 observações para que as estimativas dos parâmetros sejam consistentes (Hox e Bechger, 1998). O segundo pressuposto é o de que as variáveis seguem uma distribuição normal multivariada. Este pressuposto está associado ao facto do modelo ser estimado pelo método ML, mas não é absolutamente necessário para as variáveis exógenas. Por fim, o terceiro pressuposto é o de que o modelo está corretamente especificado; i.e., o SEM assume que nenhuma variável relevante é omitida das equações.

Assim, tendo em conta estes pressupostos, a equação da estrutura geral do SEM pode ser definida por:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \quad (1)$$

sendo  $\eta$  o vetor das variáveis endógenas latentes e observáveis,  $\xi$  o vetor das variáveis exógenas latentes e observáveis;  $B$  e  $\Gamma$  são as matrizes dos coeficientes de regressão que serão estimados, e  $\zeta$  o vetor dos termos de perturbação.

As variáveis latentes estão relacionadas com as variáveis observáveis pelas equações de medida para as variáveis endógenas e exógenas. Estas equações são definidas por:



$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (2)$$

e

$$x = \Lambda_x \xi + \delta \quad (3)$$

onde  $\Lambda_y$  e  $\Lambda_x$  representam a matriz de *factor loadings*,  $\varepsilon$  e  $\delta$  são os vetores *uniqueness*.

Da substituição da equação (1) na equação (2), resulta a matriz de covariância para  $y$  e para  $x$ , podendo-se escrever os parâmetros para o modelo completo (Kaplan, 2009).

As equações do SEM podem ser representadas num diagrama, o que permite a partir da sua análise saber quais são as variáveis latentes, as variáveis observáveis, os caminhos, as covariâncias e quais são as variáveis exógenas e endógenas. As regras deste desenho podem ser divididas em dois grupos. O primeiro grupo diz respeito à identificação das variáveis latentes, dentro de uma forma oval, e das variáveis observáveis, dentro um retângulo. A distinção entre variáveis endógenas e exógenas está na forma como os *paths* interagem com estas variáveis: as variáveis exógenas não têm nenhum *path* que lhes dá origem, enquanto que as variáveis endógenas têm que ter pelo menos um *path* que lhes dá origem.

O segundo grupo de regras está relacionado com a forma de representar nos diagramas os *path* e as covariâncias. Os primeiros são representados por setas retas que partem de uma variável, observável ou latente, e termina noutra; por outro lado, as covariâncias são representadas por arcos com uma seta em cada ponta, simbolizando a relação bilateral daquelas duas variáveis. São estas regras que fazem com que os diagramas sejam universalmente compreendidos.

Uma das limitações deste modelo é o facto de ser uma confirmação, o que obriga à delineação prévia completa do modelo, à definição dos parâmetros e dos caminhos (*path*) que se pretendem analisar, bem como à definição das variações. A principal mais-valia deste modelo é a possibilidade de analisar regressões múltiplas e especificar os caminhos mais complicados, com as variáveis intervenientes entre as variáveis independentes, dependentes e omissas (Hox e Bechger, 1998). O SEM é então uma combinação de formas de pensar o problema e de estimar o mesmo (Huber, 2014).

Estes modelos diferenciam-se em dois tipos de cálculos. . Num caso, o SEM permite calcular modelos de regressões lineares, obtendo resultados contínuos. No outro caso, o GSEM (*Generalized Structural Equation Model*) permite calcular modelos de regressão não só lineares, mas também modelos do tipo *Logit*, *Probit*, *Poisson*, entre outros, alcançando resultados contínuos, binários, ordinais ou multinominais.

Tomando esta metodologia como o procedimento base da análise empírica da secção seguinte, neste trabalho pretende-se encontrar o efeito direto e indireto da educação no bem-estar do indivíduo. Apesar das limitações, o modelo SEM é uma solução apropriada para o tema em estudo nesta dissertação, pois permite trabalhar com variáveis latentes e com efeitos diretos e indiretos das variáveis aplicadas no modelo.

De acordo com o trabalho de Powdthavee *et al.* (2015), o SEM permitirá estabelecer essas relações, uma vez que consegue calcular as correlações entre os resíduos das equações para cada variável dependente, ou seja, toma de forma específica em linha de conta como é que as variáveis omitidas estão ligadas umas às outras (Williams, 2015).

Inicialmente procurou-se encontrar fatores que poderiam influenciar a perceção do indivíduo relativa à sua felicidade, e de que forma é que a educação poderia influenciar cada um deles.

O primeiro *path* a ser desenhado mostraria o efeito direto da educação na felicidade do indivíduo, um dos efeitos que se pretende estudar neste trabalho. De seguida, observou-se a base de dados disponível no ESS, sendo que o rendimento do agregado familiar e a perceção do seu próprio estado de saúde se destacaram, tendo sido estas as variáveis a serem introduzidas de seguida no modelo a ser estimado. Teve-se em conta que a variável relativa ao rendimento não deveria ser inserida no SEM sem ter associada uma variável que retrate o estado profissional do indivíduo, uma vez que é possível este não estar no ativo, sendo que esse estado influencia o rendimento.

Levando em conta as variáveis disponíveis na base de dados, bem como a revisão de literatura discutida acima, foram escolhidas duas variáveis que seriam pertinentes na definição do modelo. Estas são a confiança que o indivíduo tem nos outros e a sensação de segurança que lhe transmite a sociedade em que está inserido, pois são duas variáveis que, de acordo com a literatura, influenciam a felicidade do indivíduo.

No modelo foi, igualmente, inserido o índice de tolerância. Este foi criado com as duas variáveis que abordam dois temas relacionados com a tolerância, a posição perante a homossexualidade e perante os imigrantes.

Por fim, foi incluída uma variável relacionada com a participação cívica do indivíduo, uma vez que a sua participação pode de alguma forma refletir o interesse e a atenção na sociedade da qual faz parte, podendo proporcionar um efeito negativo ou positivo na felicidade do indivíduo.

Feito o diagrama com os caminhos principais, foi necessário refletir sobre os eventuais caminhos entre as variáveis selecionadas.

A situação do indivíduo no mercado de trabalho, para além de afetar o rendimento, pode de facto afetar a saúde do mesmo, bem com o rendimento pode afetar diretamente a saúde, uma vez que a prevenção e os cuidados de saúde podem implicar custos financeiros. Assim, surgiram dois *path* do efeito indireto da educação na felicidade.

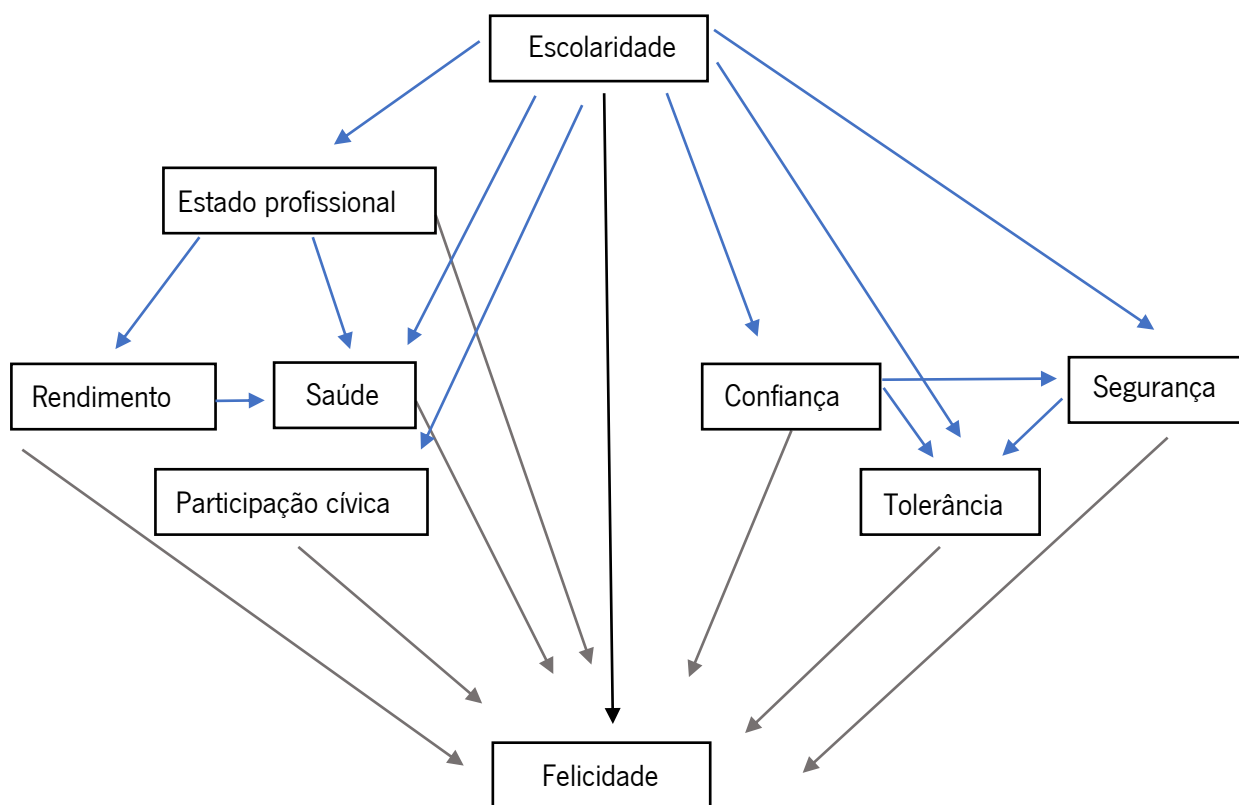
Assumindo que um indivíduo só se sente seguro se confiar nas outras pessoas, e que um indivíduo se torna mais tolerante quando se sente seguro e confiante, resulta assim em mais três *path* do efeito indireto da educação no modelo. No total foram calculados 8 caminhos que refletem o efeito direto e indireto da educação na felicidade e 4 caminhos que mostram a relação entre as outras variáveis do modelo.

Resulta desta formação o modelo representado na Figura 1. Este é o modelo base, doravante designado Modelo 1.

Assim, o modelo a implementar será um SEM não recursivo, uma vez que existem *paths* entre as variáveis endógenas. O modelo terá 8 parâmetros. De forma a garantir que o modelo está estruturado de forma apropriada, recorreu-se a uma pré-análise das variáveis independentes e das de controlo (discussão apresentada abaixo).

Nesta primeira solução empírica não foi inserida qualquer variável latente. Porém, entendeu-se que existe pelo menos uma característica do indivíduo que pode afetar algumas das variáveis estudadas. Esta pode ser representada pela capacidade cognitiva do indivíduo, por vezes aproximada pelo Quociente de Inteligência (QI). Apesar de existirem testes que permitam quantificar o QI de um indivíduo, na base de dados não existe qualquer variável que a possa representar. Uma vez que seria relevante perceber de que forma é que a capacidade cognitiva pode afetar algumas características estudadas no Modelo 1, como a tolerância do indivíduo, a sua perceção de segurança, a confiança que deposita nos outros e mesmo a sua influência na escolaridade dos indivíduos, foi desenhado um segundo modelo, representado na Figura 2, onde se inseriu essa variável latente e a sua possível influência na variável relativa à tolerância do indivíduo. Este modelo, semelhante ao Modelo 1, mas que acrescenta a capacidade cognitiva será doravante designado Modelo 2. Tendo em conta a revisão de literatura apresentada acima, e dentro do nosso melhor conhecimento, esta abordagem não foi ainda aplicada à realidade portuguesa. Importada destacar que a exploração que se fará de seguida é um primeiro passo, pelo que será de todo o interesse investigação adicional dentro desta linha de abordagem do problema em estudo.

**Figura 1. Modelo estrutural base, Modelo 1**



Fonte: Elaboração própria

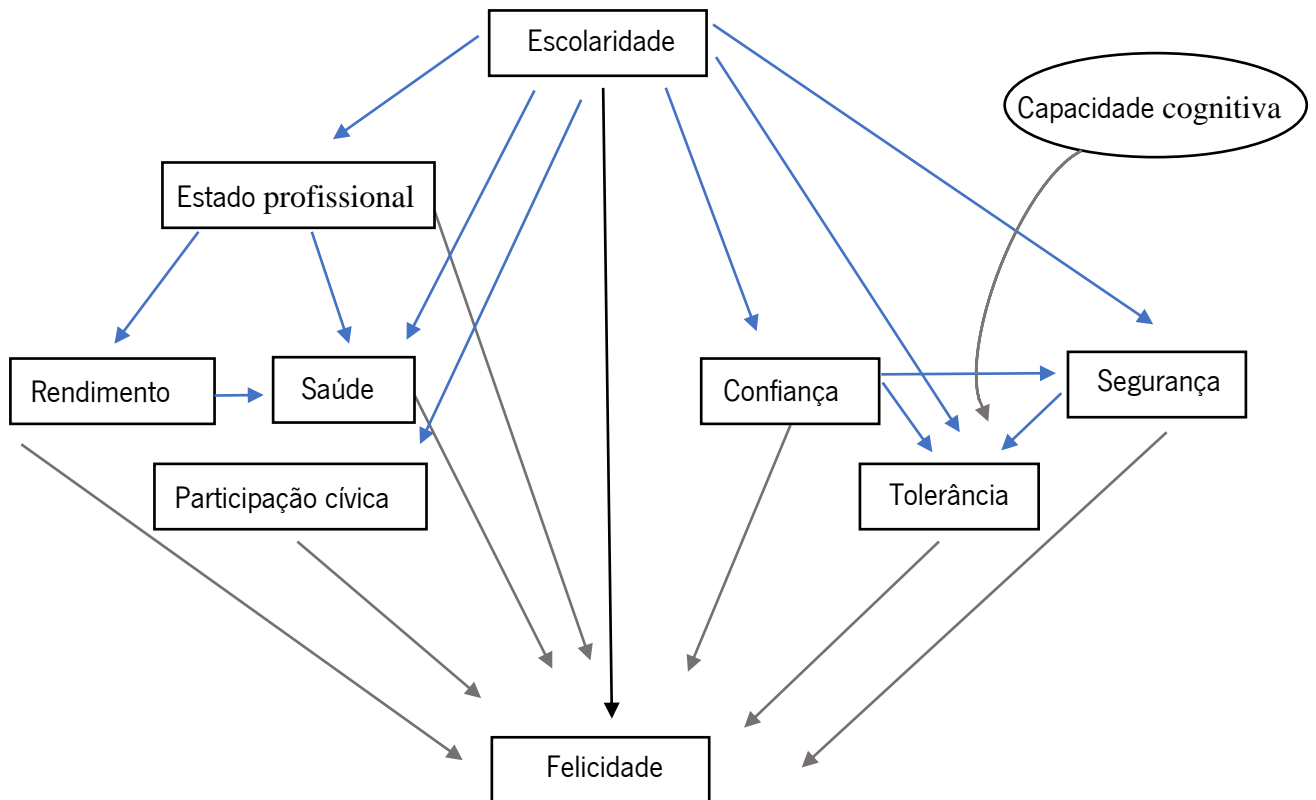
Nota: A seta preta representa o efeito direto da educação na felicidade, as setas cinzentas representam o efeito indireto na felicidade e as setas azuis traduzem a relação entre as variáveis.

**Tabela 3. Decomposição dos caminhos incluídos no modelo base, Modelo 1**

<b>Educação indivíduo → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Estado profissional → Rendimento → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Estado profissional → Saúde → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Saúde → Felicidade</b>
<b>Rendimento → Saúde</b>
<b>Educação indivíduo → Voto → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Confiança → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Segurança → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Índice tolerância → Felicidade</b>
<b>Confiança → Segurança</b>
<b>Confiança → Índice tolerância</b>
<b>Segurança → Índice tolerância</b>

Fonte: Elaboração própria

**Figura 2. Modelo estrutural incluindo a capacidade cognitiva, Modelo 2**



Fonte: Elaboração da autora

Nota: A seta preta representa o efeito direto da educação na felicidade, as setas cinzentas representam o efeito indireto na felicidade e as setas azuis traduzem a relação entre as variáveis,

**Tabela 4. Decomposição dos caminhos no modelo incluindo a capacidade cognitiva, Modelo 2**

<b>Cognitivo → Índice tolerância</b>
<b>Educação indivíduo → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Estado profissional → Rendimento → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Estado profissional → Saúde → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Saúde → Felicidade</b>
<b>Rendimento → Saúde</b>
<b>Educação indivíduo → Voto → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Confiança → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Segurança → Felicidade</b>
<b>Educação indivíduo → Índice tolerância → Felicidade</b>
<b>Confiança → Segurança</b>
<b>Confiança → Índice tolerância</b>
<b>Segurança → Índice tolerância</b>

Fonte: Elaboração própria

Como nota final, importa ainda referir que a variável felicidade e as variáveis explicativas relativas ao rendimento, à saúde, à confiança, à segurança, à tolerância e à felicidade, foram introduzidas

nos modelos de duas formas alternativas, que serão devidamente explicitadas quando usadas. Assim, ambos os modelos (1 e 2) foram estimados de forma a incluir variáveis binárias para todas as categorias destas cinco variáveis, tomando sempre a categoria modal como categoria base. No caso específico do Modelo 1 este foi também especificado e estimado considerando apenas uma variável binária para cada uma daquelas variáveis e ainda as duas variáveis que já tinham esta formatação, tal como consta da Tabela 5 que se segue.

**Tabela 5: Definição das variáveis binárias felicidade, tolerância, confiança, segurança, rendimento, saúde, voto e estado profissional**

<b>Variável</b>	<b>Definição</b>
<b>Felicidade</b>	1 se o indivíduo se diz feliz ou extremamente feliz
<b>Índice Tolerância</b>	1 se o índice apresenta um valor positivo
<b>Confiança</b>	1 se o indivíduo reporta um nível superior a 5 (num máximo de 10)
<b>Segurança</b>	1 se o indivíduo se sente seguro ou muito seguro
<b>Rendimento</b>	1 se agregado familiar auferir mensalmente um rendimento líquido superior a 9401 euros
<b>Saúde</b>	1 se o indivíduo reporta saúde boa ou muito boa
<b>Voto</b>	1 se o indivíduo votou nas últimas eleições
<b>Estado profissional</b>	1 se o indivíduo trabalha ou estuda

**Fonte:** Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

## 5. RESULTADOS

Nesta secção serão apresentados os resultados de estimação dos dois modelos de equações estruturais: (i) o modelo base, Modelo 1; e (ii) o modelo que inclui a capacidade cognitiva, Modelo 2. Ambos os modelos foram estimados considerando o menor número de categorias possível para as variáveis felicidade, rendimento, saúde, confiança, tolerância e segurança, ou seja, usando uma especificação em que todas aquelas variáveis são traduzidas por uma variável binária, tal como foi definido na Tabela 5. Os resultados de estimação são apresentados na Tabela 6, para o Modelo 1 e para o Modelo 2.

Num primeiro momento comparamos os dois modelos recorrendo às estatísticas AIC (Akaike information criterion) e BIC (Bayesian information criterion), bem como ao Pseudo log likelihood. Os valores apresentadas na Tabela 6 mostram que os modelos 1 e 2 são igualmente plausíveis, o que revela que a introdução da variável latente relativa à capacidade cognitiva no Modelo 2 não acrescenta informação substancial face à que é incluída no Modelo 1. Adicionalmente, os resultados apresentados na Tabela 6 mostram que as estimativas dos parâmetros dos dois modelos é idêntica, com exceção da tolerância. Contudo, mesmo neste caso a diferença de magnitude não difere muito de um modelo para o outro. Tendo em conta estes resultados, faremos a discussão seguinte com base nos resultados do Modelo 1.

Para o Modelo 1, são ainda apresentadas as estimativas dos efeitos diretos e indiretos da educação no nível de felicidade do indivíduo. Nomeadamente, a Tabela 7 apresenta-os para o ensino secundário, ao passo que a Tabela 8, apresenta as estimativas dos efeitos para o ensino superior. Note-se ainda que, para o Modelo 1, são ainda apresentados, em apêndice, dois conjuntos adicionais de resultados adicionais. Um primeiro conjunto que resulta de um modelo em tudo igual ao primeiro conjunto, mas em que são usadas todas as categorias da variável felicidade, continuando as outras variáveis a ser tratadas apenas como binárias (Tabela A1). Um segundo conjunto de resultados que utilizada variáveis binárias para todas as categorias de todas as variáveis e é apresentado na Tabela A2. A opção de reduzir o número de categorias das variáveis usadas prende-se com o facto de esta tornar mais simples a apresentação e visualização dos resultados, não havendo perdas importantes. A este facto acrescentam dificuldades de convergência do Modelo 2.

Assim, vamos então concentrarmo-nos nos resultados constantes das Tabelas 6 a 8, que procuraremos detalhar e explorar nesta secção.

Na segunda coluna da Tabela 5 é possível observar os resultados de estimação das equações relativas ao modelo 1. Da sua análise é possível retirar algumas conclusões interessantes.

É possível desde logo analisar o efeito direto da educação e das variáveis de controlo na felicidade do indivíduo (ver Tabela 6 – A). Verifica-se que o efeito de um aumento da escolaridade do indivíduo face ao nível de ensino básico, é sempre positivo, sendo o efeito do ensino superior maior que o observado para o ensino secundário. A idade do indivíduo tem um efeito negativo no seu nível de felicidade, mostrando que quanto mais velho se tornar o indivíduo menos feliz este se sente. As mulheres parecem considerar-se felizes, -0,128 pontos, que os homens, podendo aqui estar representado um resultado que demonstra desigualdade de género relativo à felicidade. Os indivíduos das regiões Norte e Centro são mais felizes que aqueles que vivem na região de Lisboa e Vale do Tejo (categoria base) ao contrário dos habitantes do Algarve, resultado obtido também e de forma mais detalhada no Modelo 1 representado na Tabela A1 no Apêndice.

Ao longo do período analisado, de 2002 a 2014, os indivíduos vão reportando níveis de felicidade cada vez mais baixos, tendo em 2008 alcançado o pico de (-0,539). Apesar de apresentar um pequeno aumento em 2010, os níveis de felicidade voltam a diminuir em 2012. Esta tendência geral decrescente pode estar relacionada com os anos da crise económica que Portugal enfrentou neste período. É de relembrar que em 2008 despoletou-se a crise financeira global, que desencadeou, em 2011, a necessidade de Portugal recorrer à ajuda da troika, terminado o programa de apoio apenas em 2014.

Quando se analisa o efeito da tolerância na felicidade do indivíduo, o seu efeito é positivo e estatisticamente significativo na felicidade. Assim, um indivíduo do género masculino, com escolarização superior ao ensino básico, com o aumento da sua idade, que viva na região de Lisboa e Vale do Tejo, em 2014 e que a sua mãe tenha uma escolarização superior ao ensino básico, é mais tolerante e conseqüentemente mais feliz.

A confiança apresenta também um efeito positivo na felicidade de um indivíduo. Analisando e interpretando os resultados que se obteve, conclui-se que um indivíduo do género masculino, com uma escolarização superior ao ensino básico, que viva no Alentejo e cujo pai tenha o nível de escolaridade equivalente ao ensino superior, é um indivíduo mais confiante e por sua vez mais feliz.

A segurança do indivíduo tem um efeito direto positivo na felicidade do indivíduo. Por isso, um indivíduo masculino com uma escolaridade superior ao ensino básico, com o avanço da sua idade e que não seja habitante de Lisboa e Vale do Tejo sente mais segurança e por sua vez é mais feliz.



O efeito direto da participação cívica na felicidade do indivíduo é positivo. Assim, um indivíduo do género masculino, com o ensino secundário ou superior, que não seja do Algarve e que tenha participado nas últimas eleições é mais feliz.

O efeito que a saúde tem na felicidade do indivíduo é um efeito positivo, mostrando ser este fator importante para o bem-estar e felicidade do sujeito.

Como o rendimento tem um efeito positivo na felicidade de um indivíduo, e o seu efeito é estatisticamente significativo, conclui-se assim que existe uma série de fatores que influenciam o estado profissional, como a sua escolaridade ser superior ao ensino básico, ser do género masculino, ser do Alentejo, o seu pai ter concluído o ensino superior, e existe outra série de fatores que influenciam o seu rendimento diretamente, como ser do género masculino, auferir uma escolaridade acima do nível básico, morar em Lisboa e Vale do Tejo, conseguem retirar um rendimento superior conseguindo assim ser mais feliz que os indivíduos que pertençam ao caso contrário.

Vejamos agora o que determina a tolerância (ver Tabela 6 – B). Mais uma vez a escolaridade assume um papel relevante: um aumento da sua escolaridade do ensino básico para o ensino secundário apresenta um efeito positivo, e quando continua os estudos até ao ensino superior, sendo neste último caso um efeito ainda maior. Estes resultados revelam que a escolaridade de um indivíduo afeta positivamente a sua tolerância, visível também na Tabela A2 que se encontra no Apêndice. As mulheres parecem ser menos tolerantes que os homens. O mesmo acontece com os residentes nas regiões do Norte, do Centro, do Alentejo e do Algarve por comparação com os indivíduos que vivem na região Lisboa e Vale do Tejo. É difícil estabelecer um padrão de comportamento bem definido, ao longo do período em análise, para o índice de tolerância, sendo que, em vários anos, este não é estatisticamente diferente de 2002. Quando se observa o aumento da escolaridade da mãe do indivíduo, é detetado um efeito positivo na sua tolerância, mostrando que um indivíduo que tenha uma mãe com escolaridade superior é 0,484 pontos mais tolerante. Apesar dos valores dos parâmetros demonstrarem um efeito diferente quando a mãe tem o ensino secundário face ao ensino superior, os resultados do teste de significância de igualdade de parâmetros para estes dois coeficientes (para os dois níveis de ensino) revelam que o efeito não é estatisticamente diferente. Quanto maior for o sentimento de segurança e a confiança, maior é a tolerância dos indivíduos. De notar que o efeito da segurança é superior, facto que foi comprovado pelo teste de significância.

No que aos determinantes da confiança de um indivíduo diz respeito, o rendimento, a saúde e o aumento da escolaridade do indivíduo do ensino básico para o ensino secundário ou para o ensino superior têm sempre um efeito positivo, maior para o ensino superior (ver Tabela 6 – C), quando avaliamos a hipótese nula de igualdade dos parâmetros, isto é, o efeito do ensino secundário ser igual ao efeito do ensino superior, o teste de qui-quadrado com 1 grau de liberdade apresenta um valor 14,82 e o *p-value* é inferior a 0,01, rejeitando-se assim a hipótese nula, ou seja, o efeito do ensino superior é maior do que o efeito do ensino secundário. As mulheres surgem como menos confiantes que os homens. Os indivíduos que se encontram no Alentejo mostram-se ser mais confiantes que os que se encontram em Lisboa e Vale do Tejo, e o oposto se observa em relação ao Algarve. Para as restantes regiões não se encontram diferenças estatisticamente significativas. Ao longo dos anos, nem sempre há diferenças significativas de confiança por comparação com 2002; os anos de 2010 e de 2012 distinguem-se por apresentarem menor confiança que em 2002. Quanto maior a escolaridade do pai do indivíduo maior a confiança. Quando avaliamos a hipótese de um pai com o secundário ter o ‘mesmo efeito’ de um pai com o ensino superior, o teste de qui-quadrado com 1 grau de liberdade apresenta um valor de 0,55, com um p-valor associado superior a 0,01, pelo que não se rejeita a hipótese nula, assim o efeito do ensino superior é igual do que o efeito do ensino secundário.

Analisando os determinantes da sensação de segurança (ver Tabela 6 – D), constata-se que quando o indivíduo aumenta a sua escolaridade do ensino básico para o ensino secundário ou ensino superior, a perceção de segurança do indivíduo aumenta. Quando avaliamos a hipótese de um indivíduo com o ensino secundário ter o ‘mesmo efeito’ de um indivíduo com o ensino superior na sua perceção de segurança, o teste de qui-quadrado com 1 grau de liberdade apresenta um valor de 0,14, com um p-valor associado superior a 0,01, pelo que não se rejeita a hipótese nula, assim o efeito do ensino superior é igual do que o efeito do ensino secundário.

Com o aumento da idade também é possível observar um aumento da segurança sentida pelo indivíduo. As mulheres percebem menos segurança que os indivíduos do género masculino. A nível de região em todas os indivíduos sentem um maior nível de segurança quando comparadas com Lisboa e Vale do Tejo. A partir de 2012 regista-se um aumento da sensação de segurança.

Olhando agora para a participação cívica dos indivíduos (Tabela 6 - E) repete-se o efeito positivo da escolaridade. Neste caso, o impacto do ensino superior é maior em valor que do ensino secundário e a diferença entre elas é estatisticamente significativa. Portanto, a escolaridade tem um efeito positivo na participação cívica. A participação cívica também aumenta com a idade. Já

as mulheres votam menos que os homens. Há diferenças regionais no que à participação cívica diz respeito. Parece ter-se delineado uma redução da participação cívica ao longo do tempo.

A situação profissional do indivíduo, isto é, ser trabalhador ou estudante, melhora com a sua escolaridade (Tabela 6 – F), que se alinha também com os resultados obtidos na estimação do Modelo 1 representado na Tabela A2 no Apêndice. Indivíduos do género feminino ou da região do Algarve (por comparação com Lisboa e Vale do Tejo) têm menor probabilidade de trabalhar ou estudar, probabilidade essa que aumenta com a idade. Há variações ao longo do tempo na probabilidade de estudar ou trabalhar. O efeito negativo dos anos 2010, 2012 e 2014 (por comparação com 2002) vai de encontro aos anos inerentes à crise económica que Portugal enfrentou, onde no ano 2012, considerado dos piores anos de crise vividos no país, alcançou-se um efeito extramente negativo conseguindo uma ligeira recuperação, mesmo continuando com o valor negativo. Relativamente à escolaridade dos pais do indivíduo, o aumento da escolaridade do pai do ensino básico para o ensino superior tem um efeito positivo no seu estado profissional, enquanto um aumento da educação da mãe do ensino básico para o ensino superior tem um efeito negativo no estado profissional do indivíduo.

O rendimento é influenciado pela situação profissional em que se encontra o indivíduo, sendo este efeito extremamente positivo e estatisticamente positivo (Tabela 6 – G). Também a escolaridade do indivíduo traz um efeito muito positivo, quando vai além do nível básico de escolaridade. A idade do sujeito tem um efeito positivo, embora pequeno, e as mulheres apresentam menor rendimento quando comparadas com os homens. Em todas as regiões o rendimento é inferior ao da capital. No que à evolução temporal diz respeito, 2012 apresenta um efeito extremamente negativo, indo de acordo com a crise económica.

Relativamente à saúde (ver Tabela 6 – H), esta é influenciada pela escolaridade: o aumento da escolaridade do ensino básico tanto para o ensino secundário como para o ensino superior proporciona um efeito positivo e estatisticamente significativo na saúde do indivíduo. Já o aumento da idade tem um efeito negativo para a sua saúde. As mulheres percecionam de forma pior que os homens a sua saúde. Não existe diferenças regionais significativas. Desde 2004 que os indivíduos têm vindo a reportar melhor saúde. Ser trabalhador ou estudante melhora a perceção do estado de saúde, o mesmo acontecendo quanto maior for rendimento.

**Tabela 6. Resultados de estimação do Modelo 1 (base) e Modelo 2 (inclui a capacidade cognitiva)**

	<b>Modelo 1 Coeficiente (erro-padrão)</b>	<b>Modelo 2 Coeficiente (erro-padrão)</b>
<b>A - Felicidade</b>		
Educação indivíduo		
Ensino secundário	0,192 ** (0,092)	0,192 ** (0,092)
Ensino superior	0,179 * (0,109)	0,179 * (0,109)
Idade	-0,031 *** (0,011)	-0,031 *** (0,011)
Feminino	-0,128 ** (0,059)	-0,128 ** (0,059)
Região		
Norte	0,621 *** (0,071)	0,621 *** (0,071)
Centro	0,250 *** (0,086)	0,250 *** (0,086)
Alentejo	0,063 (0,137)	0,063 (0,137)
Algarve	-0,439 *** (0,142)	-0,439 *** (0,142)
Ano		
2004	-0,536 *** (0,106)	-0,536 *** (0,106)
2006	-0,566 *** (0,106)	-0,566 *** (0,106)
2008	-0,540 *** (0,109)	-0,540 *** (0,109)
2010	-0,310 *** (0,112)	-0,310 *** (0,112)
2012	-0,449 *** (0,112)	-0,449 *** (0,112)
2014	-0,064 (0,112)	-0,064 (0,112)
Educação pai		
Ensino secundário	0,064 (0,172)	0,064 (0,172)
Ensino superior	0,133 (0,198)	0,133 (0,198)
Educação mãe		
Ensino secundário	0,162 (0,201)	0,162 (0,201)
Ensino superior	-0,149 (0,217)	-0,149 (0,217)
Índice tolerância	0,237 *** (0,060)	0,237 *** (0,060)
Confiança	0,423 *** (0,073)	0,423 *** (0,073)
Segurança	0,315 *** (0,069)	0,315 *** (0,069)
Voto	0,321 *** (0,067)	0,321 *** (0,067)
Rendimento	0,522 ***	0,522 ***

	<b>Modelo 1</b> <b>Coefficiente</b> <b>(erro-padrão)</b>	<b>Modelo 2</b> <b>Coefficiente</b> <b>(erro-padrão)</b>
	(0,065)	(0,065)
Saúde	0,685 *** (0,065)	0,685 *** (0,065)
<b>B - Tolerância</b>		
Educação indivíduo		
Ensino secundário	0,516 *** (0,088)	0,685 *** (0,122)
Ensino superior	0,987 *** (0,109)	1,303 *** (0,014)
Idade	0,001 (0,010)	0,002 (0,014)
Feminino	-0,116 ** (0,058)	-0,150 ** (0,076)
Região		
Norte	-0,503 *** (0,069)	-0,667 *** (0,096)
Centro	-0,278 *** (0,085)	-0,369 *** (0,115)
Alentejo	-0,711 *** (0,134)	-0,944 *** (0,184)
Algarve	-1,048 *** (0,137)	-1,395 *** (0,199)
Ano		
2004	-0,281 *** (0,105)	-0,368 *** (0,138)
2006	-0,089 (0,108)	-0,120 (0,143)
2008	0,105 (0,112)	0,142 (0,149)
2010	-0,198 * (0,106)	-0,258 * (0,140)
2012	-0,138 (0,110)	-0,182 (0,146)
2014	0,175 (0,110)	0,240 * (0,149)
Educação pai		
Ensino secundário	0,068 (0,241)	0,085 (0,253)
Ensino superior	-0,079 (0,220)	-0,098 (0,282)
Educação mãe		
Ensino secundário	0,603 ** (0,241)	0,741 ** (0,300)
Ensino superior	0,484 * (0,258)	0,615 * (0,324)
Confiança	0,293 *** (0,072)	0,391 *** (0,098)
Segurança	0,502 *** (0,068)	0,670 *** (0,099)
Cognitivo		1 (constrained)
<b>C - Confiança</b>		
Educação indivíduo		
Ensino secundário	0,365 ***	0,365 ***

	<b>Modelo 1</b> <b>Coefficiente</b> <b>(erro-padrão)</b>	<b>Modelo 2</b> <b>Coefficiente</b> <b>(erro-padrão)</b>
	(0,096)	(0,096)
Ensino superior	0,795 *** (0,099)	0,795 *** (0,099)
Idade	-0,006 (0,012)	-0,006 (0,012)
Feminino	-0,244 *** (0,066)	-0,244 *** (0,066)
<b>Região</b>		
Norte	0,102 (0,079)	0,102 (0,079)
Centro	0,057 (0,096)	0,057 (0,096)
Alentejo	0,317 ** (0,148)	0,317 ** (0,148)
Algarve	-0,396 ** (0,184)	-0,396 ** (0,184)
<b>Ano</b>		
2004	0,043 (0,120)	0,043 (0,120)
2006	0,177 (0,118)	0,177 (0,118)
2008	-0,005 (0,126)	-0,005 (0,126)
2010	-0,296 ** (0,127)	-0,296 ** (0,127)
2012	-0,191 (0,128)	-0,191 (0,128)
2014	-0,206 * (0,124)	-0,206 * (0,124)
<b>Educação pai</b>		
Ensino secundário	0,278 * (0,170)	0,278 * (0,170)
Ensino superior	0,430 ** (0,181)	0,430 ** (0,181)
<b>Educação mãe</b>		
Ensino secundário	0,159 (0,188)	0,159 (0,188)
Ensino superior	0,163 (0,197)	0,163 (0,197)
<b>D - Segurança</b>		
<b>Educação indivíduo</b>		
Ensino secundário	0,263 ** (0,104)	0,263 ** (0,104)
Ensino superior	0,314 *** (0,121)	0,314 *** (0,121)
Idade	0,032 *** (0,012)	0,032 *** (0,012)
Feminino	-0,431 *** (0,067)	-0,431 *** (0,067)
<b>Região</b>		
Norte	0,652 *** (0,076)	0,652 *** (0,076)
Centro	1,244 *** (0,109)	1,244 *** (0,109)

	<b>Modelo 1</b> <b>Coefficiente</b> <b>(erro-padrão)</b>	<b>Modelo 2</b> <b>Coefficiente</b> <b>(erro-padrão)</b>
Alentejo	0,359 ** (0,144)	0,359 ** (0,144)
Algarve	0,672 *** (0,157)	0,672 *** (0,157)
<b>Ano</b>		
2004	0,338 *** (0,118)	0,338 *** (0,118)
2006	0,505 *** (0,119)	0,505 *** (0,119)
2008	0,040 (0,117)	0,040 (0,117)
2010	0,034 (0,115)	0,034 (0,115)
2012	0,391 *** (0,123)	0,391 *** (0,123)
2014	0,474 *** (0,127)	0,474 *** (0,127)
<b>Educação pai</b>		
Ensino secundário	-0,180 (0,200)	-0,180 (0,200)
Ensino superior	-0,207 (0,211)	-0,207 (0,211)
<b>Educação mãe</b>		
Ensino secundário	0,060 (0,222)	0,060 (0,222)
Ensino superior	0,169 (0,251)	0,169 (0,251)
Confiança	0,391 *** (0,084)	0,391 *** (0,084)
<b>E – Voto</b>		
<b>Educação indivíduo</b>		
Ensino secundário	0,544 *** (0,950)	0,544 *** (0,950)
Ensino superior	1,134 *** (0,126)	1,134 *** (0,126)
Idade	0,119 *** (0,011)	0,119 *** (0,011)
Feminino	-0,184 *** (0,064)	-0,184 *** (0,064)
<b>Região</b>		
Norte	0,604 *** (0,077)	0,604 *** (0,077)
Centro	0,162 * (0,090)	0,162 * (0,090)
Alentejo	0,617 *** (0,164)	0,617 *** (0,164)
Algarve	-0,277 ** (0,141)	-0,277 ** (0,141)
<b>Ano</b>		
2004	-0,221 * (0,117)	-0,221 * (0,117)
2006	0,014 (0,121)	0,014 (0,121)
2008	-0,454 ***	-0,454 ***

	<b>Modelo 1 Coeficiente (erro-padrão)</b>	<b>Modelo 2 Coeficiente (erro-padrão)</b>
	(0,122)	(0,122)
2010	-0,269 ** (0,121)	-0,269 ** (0,121)
2012	-0,603 *** (0,119)	-0,603 *** (0,119)
2014	-0,508 *** (0,123)	-0,508 *** (0,123)
<b>Educação pai</b>		
Ensino secundário	-0,120 (0,191)	-0,120 (0,191)
Ensino superior	-0,174 (0,224)	-0,174 (0,224)
<b>Educação mãe</b>		
Ensino secundário	0,048 (0,213)	0,048 (0,213)
Ensino superior	0,420 * (0,245)	0,420 * (0,245)
<b>F - Estado profissional</b>		
<b>Educação indivíduo</b>		
Ensino secundário	0,772 *** (0,105)	0,772 *** (0,105)
Ensino superior	1,086 *** (0,126)	1,086 *** (0,126)
Idade	0,202 *** (0,018)	0,202 *** (0,018)
Feminino	-0,667 *** (0,075)	-0,667 *** (0,075)
<b>Região</b>		
Norte	-0,008 (0,088)	-0,008 (0,088)
Centro	-0,156 (0,111)	-0,156 (0,111)
Alentejo	0,193 (0,177)	0,193 (0,177)
Algarve	-0,355 * (0,185)	-0,355 * (0,185)
<b>Ano</b>		
2004	-0,211 * (0,130)	-0,211 * (0,130)
2006	0,173 (0,134)	0,173 (0,134)
2008	-0,180 (0,141)	-0,180 (0,141)
2010	-0,373 *** (0,136)	-0,373 *** (0,136)
2012	-0,532 *** (0,144)	-0,532 *** (0,144)
2014	-0,302 ** (0,142)	-0,302 ** (0,142)
<b>Educação pai</b>		
Ensino secundário	0,010 ** (0,224)	0,010 ** (0,224)
Ensino superior	0,505 ** (0,252)	0,505 ** (0,252)



	<b>Modelo 1 Coeficiente (erro-padrão)</b>	<b>Modelo 2 Coeficiente (erro-padrão)</b>
<b>Educação mãe</b>		
Ensino secundário	0,161 (0,252)	0,161 (0,252)
Ensino superior	-0,441 * (0,271)	-0,441 * (0,271)
<b>G - Rendimento</b>		
<b>Educação indivíduo</b>		
Ensino secundário	1,030 *** (0,089)	1,030 *** (0,089)
Ensino superior	1,955 *** (0,117)	1,955 *** (0,117)
Idade	0,082 *** (0,012)	0,082 *** (0,012)
Feminino	-0,356 *** (0,062)	-0,356 *** (0,062)
<b>Região</b>		
Norte	-0,391 *** (0,074)	-0,391 *** (0,074)
Centro	-0,106 (0,090)	-0,106 (0,090)
Alentejo	-0,479 *** (0,149)	-0,479 *** (0,149)
Algarve	-0,934 *** (0,167)	-0,934 *** (0,167)
<b>Ano</b>		
2004	-0,488 *** (0,110)	-0,488 *** (0,110)
2006	-0,077 (0,112)	-0,077 (0,112)
2008	-0,042 (0,118)	-0,042 (0,118)
2010	0,150 (0,113)	0,150 (0,113)
2012	-0,959 *** (0,123)	-0,959 *** (0,123)
2014	-0,051 (0,119)	-0,051 (0,119)
<b>Educação pai</b>		
Ensino secundário	0,048 (0,196)	0,048 (0,196)
Ensino superior	0,130 (0,226)	0,130 (0,226)
<b>Educação mãe</b>		
Ensino secundário	0,281 (0,227)	0,281 (0,227)
Ensino superior	0,390 (0,255)	0,390 (0,255)
Estado profissional	0,894 *** (0,079)	0,894 *** (0,079)
<b>H - Saúde</b>		
<b>Educação indivíduo</b>		
Ensino secundário	0,362 *** (0,095)	0,362 *** (0,095)

	<b>Modelo 1 Coeficiente (erro-padrão)</b>	<b>Modelo 2 Coeficiente (erro-padrão)</b>
Ensino superior	0,595 *** (0,116)	0,595 *** (0,116)
Idade	-0,059 *** (0,012)	-0,059 *** (0,012)
Feminino	-0,347 *** (0,062)	-0,347 *** (0,062)
<b>Região</b>		
Norte	-0,088 (0,073)	-0,088 (0,073)
Centro	0,039 (0,092)	0,039 (0,092)
Alentejo	0,008 (0,150)	0,008 (0,150)
Algarve	0,093 (0,142)	0,093 (0,142)
<b>Ano</b>		
2004	0,515 *** (0,113)	0,515 *** (0,113)
2006	0,254 *** (0,114)	0,254 *** (0,114)
2008	0,329 *** (0,116)	0,329 *** (0,116)
2010	0,699 *** (0,114)	0,699 *** (0,114)
2012	0,872 *** (0,116)	0,872 *** (0,116)
2014	0,120 (0,119)	0,120 (0,119)
<b>Educação pai</b>		
Ensino secundário	0,355 ** (0,200)	0,355 ** (0,200)
Ensino superior	0,017 (0,229)	0,017 (0,229)
<b>Educação mãe</b>		
Ensino secundário	-0,224 (0,206)	-0,224 (0,206)
Ensino superior	0,221 (0,257)	0,221 (0,257)
Estado profissional	0,569 *** (0,077)	0,569 *** (0,077)
Rendimento	0,521 *** (0,069)	0,521 *** (0,069)
Cognitivo		1,818 (0,452)
Número de observações	5751	5751
Pseudo log likelihood	-24786,95	-24786,65
BIC	51062,93	51070,98
AIC	49917,91	49919,30

**Fonte:** Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

**Nota:** O erro-padrão encontra-se entre parênteses debaixo do valor do parâmetro; \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ . Para verificar as categorias destas variáveis consultar Tabela 5

A Tabela 7 e 8 quantificam e distinguem os efeitos diretos e indiretos da educação; no caso da Tabela 7, reporta os efeitos de ter o ensino secundário, ao passo que a Tabela 8 quantifica os mesmos efeitos diretos e indiretos para indivíduos com o ensino superior.

Quando se observa a Tabela 7 constata-se que o efeito direto do ensino secundário na felicidade do indivíduo é positivo e estatisticamente significativo (0,192), porém, o efeito que tem uma dimensão extremamente positiva, é o efeito indireto total que apresenta um efeito superior a 1 (1,669), sendo estatisticamente significativo. Na Tabela 7 é também possível observar os efeitos indiretos detalhados, sendo possível ver que o maior efeito indireto da educação na felicidade (0,360) resulta do rendimento e o segundo maior efeito (0,256) resulta do efeito da educação no rendimento e posteriormente na saúde. Na Tabela 8 encontra-se o efeito do ensino superior na felicidade do indivíduo, sendo o efeito direto ligeiramente inferior ao do ensino secundário (0,179), mas é positivo e estatisticamente significativo. O efeito indireto total do ensino superior, por sua vez, é muito superior, sendo positivo e superior a 2 (também é estatisticamente significativo). Nesta tabela estão também os efeitos indiretos detalhados, sendo o maior efeito o da saúde direto (0,506) seguido do efeito do rendimento (0,423).

Estes resultados realçam a importância da continuação da elaboração deste tipo de trabalhos. De facto, a educação proporciona um aumento da felicidade, não só diretamente, mas sobretudo através de melhoria noutras áreas que são do interesse do indivíduo, como melhorias no seu rendimento, na sua saúde, mas também são do interesse da sociedade como um todo, como a segurança, a participação cívica e a tolerância. Estes resultados destacam também o quão importante é a continuação da escolarização do indivíduo para além da escolaridade obrigatória, ou seja, passar do ensino secundário para o ensino superior.

**Tabela 7. Efeitos diretos e indiretos do ensino secundário no nível de felicidade do indivíduo (Modelo 1)**

	Coeficiente (erro-padrão)
Educação indivíduo → Felicidade	0,192 ** (0,092)
Educação indivíduo→Voto→Felicidade	0,174 *** (0,048)
Educação indivíduo→Estado profissional→Rendimento→Saúde→Felicidade	0,256 *** (0,056)
Educação indivíduo→Estado profissional→Saúde→Felicidade	0,300 *** (0,066)
Educação indivíduo→Saúde→Felicidade	0,248 *** (0,073)
Educação indivíduo→Estado profissional→Rendimento→Felicidade	0,360 *** (0,734)
Educação indivíduo→Segurança→Felicidade	0,083 ** (0,038)
Educação indivíduo→Confiança→Felicidade	0,155 *** (0,048)
Educação indivíduo→Confiança→Tolerância→Felicidade	0,025 ** (0,011)
Educação indivíduo→Segurança→Tolerância→Felicidade	0,031 ** (0,015)
Educação indivíduo→Confiança→Segurança→Felicidade	0,045 ** (0,018)
Educação indivíduo→Voto→Felicidade + Educação indivíduo→Estado profissional→Rendimento→Saúde→Felicidade + Educação indivíduo→Estado profissional→Saúde→Felicidade + Educação indivíduo→Estado profissional→Rendimento→Felicidade + Educação indivíduo→Saúde→Felicidade + Educação indivíduo→Segurança→Felicidade + Educação indivíduo→Confiança→Felicidade + Educação indivíduo→Confiança→Tolerância→Felicidade + Educação indivíduo→Segurança→Tolerância→Felicidade + Educação indivíduo→Confiança→Segurança→Felicidade + Educação	1,669 *** (0,200)

**Fonte:** Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

**Nota:** O erro-padrão encontra-se entre parênteses debaixo do valor do parâmetro; \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$

**Tabela 8. Efeitos diretos e indiretos do ensino superior no nível de felicidade do indivíduo (Modelo 1)**

	Coeficiente (erro-padrão)
Educação indivíduo → Felicidade	0,179 * (0,109)
Educação indivíduo→Voto→Felicidade	0,364 *** (0,087)
Educação indivíduo→Estado profissional→Rendimento→Saúde→Felicidade	0,346 *** (0,077)
Educação indivíduo→Estado profissional→Saúde→Felicidade	0,506 *** (0,099)
Educação indivíduo→Saúde→Felicidade	0,408 *** (0,088)
Educação indivíduo→Estado profissional→Rendimento→Felicidade	0,423 *** (0,088)
Educação indivíduo→Segurança→Felicidade	0,099 ** (0,044)
Educação indivíduo→Confiança→Felicidade	0,337 *** (0,071)
Educação indivíduo→Confiança→Tolerância→Felicidade	0,055 *** (0,021)
Educação indivíduo→Segurança→Tolerância→Felicidade	0,037 ** (0,018)
Educação indivíduo→Confiança→Segurança→Felicidade	0,098 *** (0,032)
Educação indivíduo→Voto→Felicidade + Educação indivíduo→Estado profissional→Rendimento→Saúde→Felicidade + Educação indivíduo→Estado profissional→Saúde→Felicidade + Educação indivíduo→Estado profissional→Rendimento→Felicidade + Educação indivíduo→Saúde→Felicidade + Educação indivíduo→Segurança→Felicidade + Educação indivíduo→Confiança→Felicidade + Educação indivíduo→Confiança→Tolerância→Felicidade + Educação indivíduo→Segurança→Tolerância→Felicidade + Educação indivíduo→Confiança→Segurança→Felicidade + Educação	2,674 *** (0,276)

**Fonte:** Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

**Nota:** O erro-padrão encontra-se entre parênteses debaixo do valor do parâmetro; \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$

## 6. CONCLUSÃO

Partindo da confirmação de que os benefícios da educação podem ser múltiplos, de diversas naturezas e que vão além dos benefícios salariais, associados tradicionalmente, torna-se relevante olhar para estes benefícios de forma integrada e simultânea. Foi este o objetivo do presente trabalho; isto é, procurou-se perceber de que forma é que a educação tem um efeito no bem-estar/felicidade de um indivíduo, de quanto e quais os caminhos (*paths*) que estes efeitos percorrem até de facto impactarem na felicidade.

Para conseguir atingir o objetivo, foram estimados modelos de equações estruturais, com e sem a capacidade cognitiva (variável latente). Estes modelos foram estimados com recurso aos dados para Portugal do Inquérito Social Europeu, para o período de 2002 a 2014.

Os resultados apontam no sentido de existir um papel importante da escolaridade do indivíduo na sua felicidade. Também mostram uma desigualdade entre géneros, apontando para um cenário mais negativo para as mulheres face aos homens. Estes resultados foram também importantes para perceber o impacto dos anos da crise económica que se fez sentir em Portugal desde 2010 a 2014, mostrando este intervalo de tempo resultados mais negativos e uma melhoria em alguns parâmetros já sentidos em 2014. Estes resultados também trouxeram uma nova perspetiva da relevância da escolaridade dos pais, sendo necessária uma atenção especial à escolaridade do pai, uma vez que os estudos mais recentes debruçam-se seriamente nos benefícios duma escolaridade mais elevada da mãe, deixando a do pai aquém daquilo que estes resultados demonstram. Quando a variável latente é incluída, estes resultados são, em geral, muito semelhantes.

Da leitura destes resultados podemos retirar algumas ilações de política. Nomeadamente, a importância do investimento público na escolarização da sociedade, uma vez que esta não se limita à melhoria do bem-estar/felicidade do indivíduo, mas também ao da sociedade de forma direta e, indiretamente, através de indicadores sociais como a criminalidade, que permitirá os indivíduos pertencentes desta sociedade sentirem-se mais seguros, a participação cívica, que obrigará os políticos a serem mais transparentes e coerentes face às resoluções políticas que tomam, a saúde, podendo reduzir a despesa pública, uma vez que os indivíduos saberão tomar melhores decisões, e a tolerância, que poderá trazer maior liberdade tanto física como espiritual. Importa, no entanto, salientar que este estudo não conclui o trabalho que há a desenvolver no que aos benefícios da educação diz respeito. Idealmente, o estudo será continuado através de

melhorias a introduzir no modelo, nomeadamente através da introdução de novas variáveis tanto latentes como variáveis observáveis. Seria interessante ainda, tirando partido do facto do ESS ser realizado num grande número de países, reproduzir o estudo para outros países. Resultariam daí possibilidades de comparação importantes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, N., Centeno, M., & Novo, Á. (2010) "Investment in education in Portugal: Returns and heterogeneity", *www.bportugal.pt Publications*, 8.
- Beaton, T., Kidd, M. P., Machin, S., & Sarkar, D. (2016) "Larrikin youth: new evidence on crime and schooling." CEP Discussion Paper 1456, Londres.
- Becker, S., & Green, D. (1962) "Budgeting and employee behavior." *The Journal of Business*, 35 (4), 392-402.
- Bell, B., Costa, R., & Machin, S. (2015) "Crime, compulsory schooling laws and education." *Economics of Education Review*, 54, 214-226.
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2004) "Working inside the black box: Assessment for learning in the classroom." *Phi delta kappan*, 86 (1), 8-21.
- Bobo, L., & Licari, F. C. (1989) "Education and political tolerance: Testing the effects of cognitive sophistication and target group affect." *Public Opinion Quarterly*, 53 (3), 285-308.
- Borgonovi, F. (2012) "The relationship between education and levels of trust and tolerance in Europe." *The British Journal of Sociology*, 63 (1), 146-167.
- Dee, T. S. (2004) "Are there civic returns to education?" *Journal of Public Economics*, 88 (9-10), 1697-1720.
- Dickson, M., & Harmon, C. (2011) "Economic returns to education: what we know, what we don't know, and where we are going—some brief pointers." *Economics of education review*, 30 (6), 1118-1122.
- Figueiredo, H., Portela, M., Sá, C., Cerejeira, J., Almeida, A., Lourenço, D. (2017) "Benefícios do Ensino Superior.", Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Glied, S., & Lleras-Muney, A. (2008) "Technological innovation and inequality in health." *Demography*, 45 (3), 741-761.
- Grossman, M. (2006) "Education and nonmarket outcomes.", In: E, Hanushek, F, Welch, (eds), *Handbook of the Economics of Education*, volume 1, páginas 577-633.
- Harmon, C., Oosterbeek, H., & Walker, I. (2003), "The returns to education: Microeconomics." *Journal of Economic Surveys*, 17 (2), 115-156.
- Hauser, R. M., & Goldberger, A. S. (1971) "The treatment of unobservable variables in path analysis." *Sociological methodology*, 3, 81-117.
- Hillygus, D. S. (2005) "The missing link: Exploring the relationship between higher education and political engagement." *Political behavior*, 27 (1), 25-47.
- Hyman, H. H., & Wright, C. R. (1979) *Education's Lasting Influence on Values*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hox, J. J. & Bechger, T. M. (1998) "An Introduction to Structural Equation Modeling." *Family Science Review*, 11, 354-373.
- Huber, Chuck (2014) "Introduction to Structural Equation Modeling Using Stata." *California Association for Institutional Research*.



- Kaplan, D. (2009) *Structural equation modeling: Foundations and extensions*, Vol. 10. Carolina do Norte: Sage Publications.
- Keesling, J.W., (1972) "Maximum likelihood approaches to causal analysis." *Unpublished Ph.D. dissertation, Department of Education, University of Chicago*.
- Lawrence, D. G. (1976) "Procedural norms and tolerance: A reassessment." *American Political Science Review*, 70 (1), 80-100.
- Lee, D. S., & McCrary, J. (2005) "*Crime, punishment, and myopia*." No, Documento de trabalho W11491, California: National Bureau of Economic Research.
- Lochner, L. (2004) "Education, work, and crime: A human capital approach." *International Economic Review*, 45 (3), 811-843.
- Lochner, L., & Moretti, E. (2004) "The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports." *American Economic Review*, 94 (1), 155-189.
- Jackman, M. R. (1973) "Education and prejudice or education and response-set?" *American Sociological Review*, 38 (3), 327-339.
- Machin, S., Marie, O., & Vujić, S. (2011) "The crime reducing effect of education." *The Economic Journal*, 121 (552), 463-484.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992) "A contribution to the empirics of economic growth, *The quarterly journal of economics*." 107 (2), 407-437.
- Mayer, A. K. (2011) "Does education increase political participation?" *The Journal of Politics*, 73 (3), 633-645.
- Milligan, K., Moretti, E., & Oreopoulos, P. (2004) "Does education improve citizenship? Evidence from the United States and the United Kingdom." *Journal of public Economics*, 88 (9-10), 1667-1695.
- Mirowski, John and Catherine E. Ross, (1998) "Education, Personal Control, Lifestyle and Health: A Human Capital Hypothesis." *Research on Aging* 20:415-49.
- Mirowski, John and Catherine E. Ross, (2003) *Education, Social Status, and Health*. New Brunswick, NJ: Aldine Transaction
- Mirowski, John and Catherine E. Ross, (2007) "Creative Work and Health." *Journal of Health and Social Behavior*, 48 (4):385-403.
- Mirowski, John and Catherine E. Ross, (2015) "Education, health, and the default American lifestyle." *Journal of and Social Behavior*, 56 (3), 297-306.
- Nie, N, H., Junn, J., & Stehlik-Barry, K. (1996) *Education and democratic citizenship in America*. Washington: University of Chicago Press.
- Oreopoulos, P., & Salvanes, K. G. (2011) "Priceless: The nonpecuniary benefits of schooling." *Journal of Economic Perspectives*, 25 (1), 159-184.
- Powdthavee, N., Lekfuangfu, W. N., & Wooden, M. (2015) "What's the good of education on our overall quality of life? A simultaneous equation model of education and life satisfaction for Australia." *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 54 (2015), 10-21.
- Prothro, J. W., & Grigg, C. M. (1960) "Fundamental principles of democracy: Bases of agreement and disagreement." *The Journal of Politics*, 22 (2), 276-294.

- Rosenstone, S. J., & Hansen, J. (1993) *Mobilization, participation, and democracy in America*. Nova lorque: Macmillan Publishing Company.
- Rosenstone, S. J., Hansen, J. M., & Kinder, D. R. (1986), "Measuring change in personal economic well-being." *Public Opinion Quarterly*, 50 (2), 176-192.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G.,. (2004) *A beginner's guide to structural equation modeling*. Nova Jérсия: Psychology Press
- Silles, M. A. (2009) "The causal effect of education on health: Evidence from the United Kingdom." *Economics of Education Review*, 28 (1), 122-128.
- Stouffer, Samuel A. (1955) *Communism, conformity, and civil liberties: A cross-section of the nation speaks its mind*. Nova lorque: John Wiley and Sons.
- Wattimena, R. & Perwita, A. (2017) "Tolerance and Education - Developing Tolerance as a Way of Life in Indonesia." *Ary Suta Center Series on Strategic Management, Volume 38*
- Wiley, D.E., (1973) "The identification problem for structural equations with unmeasured variables." In: A.S. Goldberger and O.D. Duncan (Eds.). *Structural equation Models in the Social Sciences*, 69-83. Nova lorque: Academic Press.
- Williams, Richard (2015) "Brief Overview of Structural Equation Modeling Using Stata's SEM." *University of Notre Dame, Working paper*.
- Haveman, R., & Wolfe, B. (2000) "The economics of disability and disability policy." *Handbook of health economics*, 1, 995-1051.
- Wright, S. (1934) "The method of path coefficients." *The Annals of Mathematical Statistics*, 5 (3), 161-215.

## APÊNDICE A

Tabela A1. Resultados de estimação do Modelo 1 (base) tratando a felicidade como variável com várias categorias

	Felicidade nível 1	Felicidade nível 2	Felicidade nível 3	Felicidade nível 4
<b>Educação indivíduo</b>				
Ensino secundário	0,319 (0,344)	-0,024 (0,222)	0,068 (0,138)	0,250** (0,125)
Ensino superior	0,286 (0,599)	0,663*** (0,249)	0,149 (0,167)	0,319** (0,147)
<b>Idade</b>	0,091*** (0,035)	0,072*** (0,023)	0,090*** (0,016)	0,066*** (0,015)
<b>Feminino</b>	0,009 (0,190)	0,072 (0,128)	-0,012 (0,091)	-0,914 (0,852)
<b>Região</b>				
Norte	-1,067*** (0,228)	-0,990*** (0,155)	-0,912*** (0,110)	-0,393*** (0,103)
Centro	-0,392 (0,280)	-0,143 (0,186)	-0,127 (0,140)	0,136 (0,134)
Alentejo	-0,294 (0,425)	-0,196 (0,289)	-0,134 (0,208)	-0,118 (0,201)
Algarve	1,128*** (0,409)	1,320*** (0,341)	0,832*** (0,315)	0,710** (0,318)
<b>Ano</b>				
2004	0,515 (0,359)	0,719*** (0,239)	0,901*** (0,166)	0,441*** (0,157)
2006	1,042*** (0,343)	0,942*** (0,246)	1,044*** (0,174)	0,607*** (0,164)
2008	0,583* (0,280)	0,768*** (0,246)	0,285* (0,140)	-0,211 (0,134)

	<b>Felicidade nível 1</b>	<b>Felicidade nível 2</b>	<b>Felicidade nível 3</b>	<b>Felicidade nível 4</b>
	(0,333)	(0,226)	(0,159)	(0,152)
2010	0,374 (0,336)	0,659*** (0,230)	0,347** (0,163)	0,119 (0,150)
2012	0,340 (0,361)	0,739*** (0,246)	0,566*** (0,180)	0,319* (0,169)
2014	-0,1525 (0,344)	-0,430* (0,256)	-0,239 (0,162)	-0,397*** (0,146)
<b>Educação pai</b>				
Ensino secundário	-1,136 (1,159)	-0,494 (0,470)	-0,062 (0,234)	-0,151 (0,218)
Ensino superior	-0,284 (0,771)	-1,168** (0,584)	-0,355 (0,277)	-0,454* (0,253)
<b>Educação mãe</b>				
Ensino secundário	0,100 (0,686)	-0,011 (0,582)	0,224 (0,285)	0,435* (0,251)
Ensino superior	-0,005 (1,292)	0,5441 (0,620)	0,612** (0,313)	0,517* (0,286)
<b>Índice tolerância</b>	-0,2603*** (0,106)	-0,297*** (0,067)	-0,185*** (0,527)	-0,058 (0,051)
<b>Confiança</b>	-0,185*** (0,047)	-0,099*** (0,030)	-0,062*** (0,022)	-0,021 (0,021)
<b>Segurança</b>				
Very unsafe	0,1675 (0,365)	-0,2073 (0,294)	-0,3845* (0,235)	-0,367 (0,230)
Unsafe	0,406* (0,217)	0,214 (0,159)	0,148 (0,121)	-0,127 (0,119)
Very safe	-0,5252 (0,330)	-0,701*** (0,208)	-0,612*** (0,131)	-0,365*** (0,114)
<b>Voto</b>	-0,382** (0,194)	-0,509*** (0,141)	-0,286*** (0,107)	-0,046 (0,103)
<b>Rendimento</b>				

	<b>Felicidade nível 1</b>	<b>Felicidade nível 2</b>	<b>Felicidade nível 3</b>	<b>Felicidade nível 4</b>
<5099€	1,909*** (0,356)	0,864*** (0,286)	0,270 (0,240)	-0,320 (0,250)
5100€ - 7400€	0,923*** (0,316)	0,869*** (0,217)	0,260 (0,175)	-0,112 (0,178)
7401€ - 9400€	0,717** (0,291)	0,469** (0,200)	0,358** (0,151)	0,053 (0,149)
11601€ - 14000€	-0,247 (0,349)	-0,166 (0,203)	-0,331** (0,138)	-0,132 (0,128)
14001€ - 16750€	-0,971 (0,636)	0,025 (0,257)	0,102 (0,173)	0,258 (0,161)
16751€ - 20100€	-1,298* (0,786)	-1,133*** (0,377)	-0,442** (0,194)	-0,188 (0,174)
20101€ - 24900€	0,031 (0,553)	-1,080*** (0,416)	-0,938*** (0,226)	-0,424** (0,192)
> 24901€	-1,057 (0,719)	-0,815** (0,366)	-0,858*** (0,217)	-0,311** (0,184)
<b>Saúde</b>				
Very bad	2,892*** (0,486)	1,816*** (0,433)	0,787** (0,393)	-0,591 (0,450)
Bad	2,549*** (0,327)	1,688*** (0,238)	0,839*** (0,202)	0,166 (0,204)
Fair	0,928*** (0,270)	0,632*** (0,160)	0,298*** (0,107)	-0,095 (0,101)
Very good	-0,167 (0,536)	-0,340 (0,300)	-0,547*** (0,170)	-0,554 (0,137)

**Fonte:** Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

**Nota:** O erro-padrão encontra-se entre parênteses debaixo do valor do parâmetro; \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ ;  $n=5751$

**Tabela A1. Resultados de estimação do Modelo 1 (base) tratando a felicidade como variável com várias categorias (cont)**

	<b>Estado profissional</b>	<b>Rendimento nível 1</b>	<b>Rendimento nível 2</b>	<b>Rendimento nível 3</b>	<b>Rendimento nível 5</b>	<b>Rendimento nível 6</b>	<b>Rendimento nível 7</b>	<b>Rendimento nível 8</b>	<b>Rendimento nível 9</b>
<b>Educação do indivíduo</b>									
Ensino secundário	0,772*** (0,105)	-0,586** (0,581)	-0,130 (0,181)	-0,185 (0,153)	0,589*** (0,126)	0,991*** (0,146)	1,157*** (0,171)	1,734*** (0,200)	1,377*** (0,205)
Ensino superior	1,086*** (1,086)	-1,289*** (0,457)	-0,846*** (0,304)	-0,316 (0,225)	0,744*** (0,168)	1,675*** (0,381)	2,103*** (0,387)	2,769*** (0,214)	2,865*** (0,204)
<b>Idade</b>									
	0,202*** (0,018)	-0,100*** (0,025)	-0,042** (0,019)	-0,037** (0,015)	0,033** (0,016)	0,042** (0,019)	0,079*** (0,023)	0,104*** (0,028)	0,097*** (0,029)
<b>Idade*Idade</b>									
	-0,003*** (0,000)	0,001*** (0,000)	0,001*** (0,000)	0,000*** (0,000)	-0,000** (0,000)	-0,000** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)
<b>Feminino</b>									
	-0,667*** (0,075)	0,735*** (0,152)	0,446*** (0,446)	0,077 (0,089)	-0,085 (0,086)	-0,289*** (0,102)	-0,301** (0,121)	-0,229 (0,147)	-0,655*** (0,142)
<b>Região</b>									
Norte	-0,008 (0,088)	-0,310* (0,175)	-0,070 (0,196)	-0,005 (0,102)	-0,296*** (0,101)	-0,348*** (0,121)	-0,585*** (0,144)	-0,418** (0,171)	-0,844*** (0,173)
Centro	-0,156 (0,111)	-0,698*** (0,206)	-0,195 (0,151)	-0,079 (0,129)	-0,040 (0,125)	-0,109 (0,148)	-0,683*** (0,198)	-0,304 (0,216)	-0,330* (0,201)
Alentejo	0,193 (0,177)	-0,052 (0,323)	0,229 (0,232)	0,155 (0,204)	-0,206 (0,217)	-0,334 (0,248)	-0,709** (0,308)	-0,693** (0,389)	-0,666** (0,332)

	<b>Estado profissional</b>	<b>Rendimento nível 1</b>	<b>Rendimento nível 2</b>	<b>Rendimento nível 3</b>	<b>Rendimento nível 5</b>	<b>Rendimento nível 6</b>	<b>Rendimento nível 7</b>	<b>Rendimento nível 8</b>	<b>Rendimento nível 9</b>
<b>Ano</b>									
Algarve	-0,355 (0,185)	0,835*** (0,233)	0,155 (0,231)	-0,040 (0,205)	-0,410* (0,220)	-1,615*** (0,409)	-1,321*** (0,413)	-0,700* (0,396)	-1,142*** (0,425)
2004	-0,211* (0,130)	-0,450 (0,308)	0,171 (0,196)	-0,055 (0,151)	-0,184 (0,149)	-0,658*** (0,186)	-0,777*** (0,233)	-0,796*** (0,277)	-1,077*** (0,271)
2006	0,173 (0,134)	-0,306 (0,305)	-0,228 (0,216)	-0,066 (0,157)	-0,147 (0,156)	-0,016 (0,172)	0,004 (0,208)	-0,240 (0,216)	-0,645** (0,252)
2008	-0,180 (0,140)	-0,298 (0,313)	0,210 (0,205)	-0,093 (0,166)	0,080 (0,161)	-0,083 (0,187)	-0,030 (0,226)	-0,109 (0,272)	-0,714** (0,283)
2010	-0,373*** (0,136)	-1,392*** (0,382)	-0,677*** (0,224)	-0,376** (0,161)	0,178 (0,149)	-0,205 (0,180)	-0,204 (0,216)	-0,332 (0,263)	-0,791*** (0,254)
2012	-0,532*** (0,144)	1,776*** (0,256)	1,367*** (0,197)	0,631*** (0,165)	-0,076 (0,175)	-0,552** (0,218)	-0,712** (0,279)	-0,713** (0,322)	-0,884*** (0,292)
2014	-0,302*** (0,142)	1,933*** (0,272)	1,474*** (0,210)	0,292 (0,190)	0,264 (0,182)	0,280 (0,201)	0,608*** (0,231)	0,836** (0,255)	0,940*** (0,228)
<b>Educação pai</b>									
Ensino secundário	0,010 (0,224)	0,027 (0,542)	0,280 (0,368)	-0,218 (0,377)	-0,153 (0,289)	-0,086 (0,292)	0,172 (0,324)	0,325 (0,324)	0,341 (0,311)
Ensino superior	0,505** (0,252)	0,491 (0,554)	-0,248 (0,513)	-0,745 (0,498)	-0,258 (0,339)	-0,322 (0,351)	0,320 (0,345)	0,114 (0,357)	0,327 (0,355)
<b>Educação mãe</b>									
Ensino secundário	0,161 (0,252)	0,528 (0,581)	0,107 (0,464)	-0,352 (0,522)	-0,096 (0,344)	0,388 (0,329)	0,098 (0,372)	0,375 (0,368)	0,789** (0,336)

	<b>Estado profissional</b>	<b>Rendimento nível 1</b>	<b>Rendimento nível 2</b>	<b>Rendimento nível 3</b>	<b>Rendimento nível 5</b>	<b>Rendimento nível 6</b>	<b>Rendimento nível 7</b>	<b>Rendimento nível 8</b>	<b>Rendimento nível 9</b>
Ensino superior	-0,441* (0,271)	-0,170 (0,709)	0,006 (0,570)	-0,150 (0,522)	0,299 (0,357)	0,237 (0,381)	0,285 (0,387)	0,892** (0,377)	0,223 (0,355)
<b>Estado profissional</b>		-1,422*** (0,212)	-0,729*** (0,142)	-0,545*** (0,115)	0,473*** (0,112)	0,649*** (0,135)	0,668*** (0,173)	0,474** (0,192)	0,716*** (0,190)

**Fonte:** Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

**Nota:** O erro-padrão encontra-se entre parênteses debaixo do valor do parâmetro; \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ ;  $n = 5751$



**Tabela A1. Resultados de estimação do Modelo 1 (base) tratando a felicidade como variável com várias categorias (cont)**

	<b>Saúde nível 1</b>	<b>Saúde nível 2</b>	<b>Saúde nível 3</b>	<b>Saúde nível 5</b>
<b>Educação indivíduo</b>				
Ensino secundário	-1,481** (0,726)	-0,823*** (0,245)	-0,241** (0,100)	0,217 (0,137)
Ensino superior	-1,123 (0,740)	-0,663** (0,282)	-0,423*** (0,125)	0,524*** (0,151)
<b>Idade</b>	0,017 (0,048)	0,087*** (0,023)	0,053*** (0,131)	-0,077*** (0,191)
<b>Idade*Idade</b>	0,000 (0,004)	-0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)	0,000** (0,000)
<b>Feminino</b>	0,311 (0,204)	0,499*** (0,106)	0,252*** (0,666)	-0,206** (0,103)
<b>Região</b>				
Norte	-0,100 (0,240)	0,337*** (0,121)	0,093 (0,077)	0,301** (0,126)
Centro	0,097 (0,097)	0,362** (0,145)	-0,012 (0,100)	0,610*** (0,144)
Alentejo	-0,120 (0,424)	0,136 (0,241)	-0,009 (0,158)	0,307 (0,266)
Algarve	-0,756 (0,505)	0,046 (0,223)	-0,151 (0,160)	0,060 (0,290)

	<b>Saúde nível 1</b>	<b>Saúde nível 2</b>	<b>Saúde nível 3</b>	<b>Saúde nível 5</b>
<b>Ano</b>				
2004	-0,293 (0,396)	-0,438** (0,185)	-0,507*** (0,120)	0,180 (0,203)
2006	0,062 (0,394)	-0,279 (0,189)	-0,244** (0,118)	0,007 (0,213)
2008	0,145 (0,376)	-0,520*** (0,195)	-0,298** (0,121)	0,063 (0,227)
2010	-0,386 (0,410)	-0,350** (0,179)	-0,690*** (0,121)	0,370* (0,203)
2012	-0,606 (0,400)	-0,792*** (0,195)	-0,877*** (0,132)	1,228*** (0,203)
2014	0,189 (0,390)	-0,682*** (0,206)	-0,074 (0,126)	0,499** (0,210)
<b>Educação pai</b>				
Ensino secundário	-14,561*** (0,332)	-0,628 (0,521)	-0,277 (0,204)	0,165 (0,215)
Ensino superior	1,165 (0,928)	-0,006 (0,485)	0,024 (0,233)	0,347 (0,258)
<b>Educação mãe</b>				
Ensino secundário	-14,411*** (0,332)	0,604 (0,510)	0,201 (0,216)	0,041 (0,255)
Ensino superior	-15,024 (0,928)	-0,066 (0,640)	-0,293 (0,233)	-0,456* (0,261)

	<b>Saúde nível 1</b>	<b>Saúde nível 2</b>	<b>Saúde nível 3</b>	<b>Saúde nível 5</b>
<b>Estado profissional</b>	-1,801*** (0,381)	-1,034*** (0,151)	-0,407*** (0,083)	-0,043 (0,148)
<b>Rendimento</b>				
Menos de 5099€	1,116*** (0,382)	1,221*** (0,224)	0,671*** (0,181)	-0,115 (0,355)
Entre 5100€–7400€	1,063*** (0,285)	1,212*** (0,166)	0,549*** (0,131)	-0,498* (0,286)
Entre 7401€–9400€	0,371 (0,274)	0,749*** (0,146)	0,334*** (0,104)	0,014 (0,195)
Entre 11601€–14000€	-0,552 (0,385)	-0,363** (0,190)	-0,189* (0,101)	0,093 (0,151)
Entre 14001€–16750€	-1,401* (0,720)	-0,272 (0,234)	-0,113 (0,119)	-0,100 (0,186)
Entre 16751€–20100€	-15,761*** (0,244)	-0,432 (0,291)	-0,289** (0,146)	0,032 (0,214)
Entre 20101€–24900€	-0,415 (0,778)	-0,913** (0,459)	-0,226 (0,173)	0,209 0,225
Mais de 24901€	-1,301 (1,088)	-0,521 (0,373)	-0,282* (0,169)	0,052 0,222

**Fonte:** Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

**Nota:** O erro-padrão encontra-se entre parênteses debaixo do valor do parâmetro; \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ ;  $n=5751$

**Tabela A2. Resultados de estimação do Modelo 1 (base) tratando a felicidade, o rendimento, a tolerância, a saúde, a confiança e a segurança como variável com várias categorias**

	<b>Felicidade nível 1</b>	<b>Felicidade nível 2</b>	<b>Felicidade nível 3</b>	<b>Felicidade nível 4</b>	<b>Índice tolerância</b>	<b>Confiança</b>	<b>Segurança nível 1</b>	<b>Segurança nível 2</b>	<b>Segurança nível 4</b>	<b>Voto</b>
<b>Educação do Indivíduo</b>										
Ensino secundário	0,319 (0,344)	-0,024 (0,222)	0,068 (0,138)	0,250*** (0,125)	0,259*** (0,037)	0,457*** (0,086)	-0,303 (0,234)	-0,226** (0,113)	-0,067 (0,121)	0,544*** (0,095)
Ensino superior	-0,286 (0,599)	0,663*** (0,248)	0,149 (0,167)	0,319** (0,147)	0,462*** (0,039)	0,990*** (0,098)	-0,173 (0,299)	-0,241 (0,130)	0,067 (0,130)	1,134*** (0,126)
<b>Idade</b>	0,091** (0,035)	0,072*** (0,002)	0,090*** (0,090)	0,066*** (0,015)	0,003 (0,004)	0,010 (0,010)	-0,065*** (0,025)	-0,027* (0,013)	-0,013 (0,015)	0,119*** (0,011)
<b>Idade*Idade</b>	-0,001 ** (0,000)	-0,001 *** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001*** (0,158)	0,000*** (0,072)	0,000 (0,000)	-0,001*** (0,000)
<b>Feminino</b>	0,009 (0,190)	0,0719 (0,128)	-0,012 (0,090)	-0,091 (0,085)	-0,024 (0,025)	-0,315*** (0,059)	0,770*** (0,158)	0,293*** (0,072)	-0,322*** (0,083)	-0,184*** (0,064)
<b>Região</b>										
Norte	-1,067*** (0,227)	-0,990*** (0,155)	-0,912*** (0,110)	-0,393*** (0,103)	-0,221*** (0,030)	0,036 (0,072)	-0,858*** (0,169)	-0,521*** (0,082)	0,643*** (0,148)	0,604*** (0,077)
Centro	-0,392 (0,279)	-0,143 (0,186)	-0,127 (0,140)	0,136 (0,133)	-0,183*** (0,036)	0,170** (0,084)	-1,761*** (0,288)	-1,035*** (0,115)	0,706*** (0,706)	0,162* (0,090)
Alentejo	-0,294 (0,425)	-0,196 (0,289)	-0,134 (0,208)	-0,118 (0,201)	-0,330*** (0,063)	0,335** (0,150)	-0,461 (0,340)	-0,091 (0,161)	1,116*** (0,178)	0,617*** (0,165)

		<b>Felicidade nível 1</b>	<b>Felicidade nível 2</b>	<b>Felicidade nível 3</b>	<b>Felicidade nível 4</b>	<b>Índice tolerância</b>	<b>Confiança</b>	<b>Segurança nível 1</b>	<b>Segurança nível 2</b>	<b>Segurança nível 4</b>	<b>Voto</b>
<b>Ano</b>	Algarve	1,127*** (0,409)	1,320*** (0,341)	0,832*** (0,315)	0,709** (0,318)	-0,431*** (0,064)	-0,253** (0,125)	-1,695*** (0,477)	-0,574*** (0,162)	-0,439 (0,282)	-0,277** (0,141)
	2004	0,535 (0,359)	0,719*** (0,239)	0,901*** (0,166)	0,441*** (0,157)	-0,116*** (0,044)	0,034 (0,105)	-0,609*** (0,234)	-0,231* (0,207)	0,229 (0,148)	-0,221* (0,117)
	2006	1,042*** (0,343)	0,942*** (0,246)	1,044*** (0,174)	0,607*** (0,164)	-0,017 (0,456)	0,074 (0,109)	-1,079*** (0,260)	-0,389*** (0,129)	0,045 (0,045)	0,014 (0,121)
	2008	0,583* (0,333)	0,768*** (0,226)	0,285* (0,159)	-0,211 (0,152)	0,137*** (0,046)	-0,064 (0,117)	-0,758*** (0,248)	0,079 (0,128)	-0,039 (0,164)	-0,454*** (0,122)
	2010	0,373 (0,336)	0,659*** (0,230)	0,347** (0,163)	0,119 (0,151)	-0,024 (0,044)	-0,278*** (0,108)	-0,451** (0,226)	0,007 (0,127)	-0,162 (0,163)	-0,269** (0,121)
	2012	0,339 (0,360)	0,739*** (0,246)	0,566*** (0,180)	0,318* (0,169)	-0,009 (0,046)	-0,221** (0,112)	-1,412*** (0,307)	-0,301** (0,132)	-0,387** (0,173)	-0,603*** (0,119)
	2014	-0,152 (0,344)	-0,430* (0,256)	-0,239 (0,162)	-0,397*** (0,146)	0,216*** (0,050)	-0,447*** (0,117)	-0,834*** (0,261)	-0,438*** (0,140)	0,111 (0,153)	-0,508*** (0,123)
<b>Educação do pai</b>	Ensino secundário	-1,136 (1,159)	-0,494 (0,584)	-0,062 (0,285)	-0,151 (0,218)	0,022 (0,074)	0,394** (0,162)	-0,103 (0,501)	0,268 (0,207)	0,058 (0,237)	-0,120 (0,191)
	Ensino superior	-0,284 (0,771)	-1,168** (0,584)	-0,354 (0,276)	-0,454* (0,252)	-0,059 (0,800)	0,565*** (0,187)	-0,027 (0,612)	0,333 (0,222)	0,198 (0,257)	-0,174 (0,224)
<b>Educação da mãe</b>											

	<b>Felicidade nível 1</b>	<b>Felicidade nível 2</b>	<b>Felicidade nível 3</b>	<b>Felicidade nível 4</b>	<b>Índice tolerância</b>	<b>Confiança</b>	<b>Segurança nível 1</b>	<b>Segurança nível 2</b>	<b>Segurança nível 4</b>	<b>Voto</b>
Ensino secundário	0,100 (0,686)	-0,011 (0,620)	0,224 (0,285)	0,435* (0,251)	0,225*** (0,081)	0,135 (0,183)	-1,665* (1,025)	0,017 (0,230)	-0,205 (0,266)	0,048 (0,213)
Ensino superior	-0,005 (1,292)	0,544 (0,030)	0,612** (0,313)	0,517* (0,286)	0,31*** (0,088)	0,221 (0,204)	0,122 (0,675)	-0,114 (0,265)	0,373 (0,261)	0,420* (0,245)
<b>Índice tolerância</b>	-0,260*** (0,101)	-0,297*** (0,067)	-0,185*** (0,053)	-0,058 (0,051)						
<b>Confiança</b>	-0,185*** (0,047)	-0,099*** (0,030)	-0,062*** (0,022)	-0,021 (0,021)	0,062*** (0,006)		-0,221*** (0,040)	-0,097*** (0,016)	0,112*** (0,020)	
<b>Segurança</b>										
Muito inseguro	0,167 (0,365)	-0,207 (0,293)	-0,385* (0,235)	-0,367 (0,120)	-0,341*** (0,074)					
Inseguro	0,406* (0,217)	0,214 (0,159)	0,148 (0,120)	-0,127 (0,119)	-0,197*** (0,032)					
Muito seguro	-0,525 (0,330)	-0,703*** (0,201)	-0,611*** (0,131)	-0,365*** (0,114)	0,014 (0,040)					
<b>Voto</b>	-0,382 (0,194)	-0,509*** (0,141)	-0,286*** (0,107)	-0,046 (0,103)						
<b>Rendimento</b>										
Menos de 5099€	1,909*** (0,356)	0,864*** (0,286)	0,270 (0,240)	-0,320 (0,450)						
Entre 5100€–7400€	0,923*** (0,316)	0,869*** (0,216)	0,260 (0,260)	-0,112 (0,178)						

	Felicidade nível 1	Felicidade nível 2	Felicidade nível 3	Felicidade nível 4	Índice tolerância	Confiança	Segurança nível 1	Segurança nível 2	Segurança nível 4	Voto
Entre 7401€–9400€	0,717*** (0,292)	0,469*** (0,200)	0,358** (0,151)	0,053 (0,149)						
Entre 11601€–14000€	-0,247 (0,349)	-0,166 (0,203)	-0,331** (0,138)	-0,132 (0,128)						
Entre 14001€–16750€	-0,971 (0,636)	0,025 (0,257)	0,102 (0,173)	0,258 (0,161)						
Entre 16751€–20100€	-1,298* (0,760)	-1,133*** (0,377)	-0,442** (0,194)	-0,188 (0,174)						
Entre 20101€–24900€	0,031 (0,553)	-1,08*** (0,416)	-0,938*** (0,226)	-0,424** (0,192)						
Mais de 24901€	-1,057 (0,719)	-0,815*** (0,366)	-0,858*** (0,217)	-0,311* (0,184)						
<b>Saúde</b>										
Muito má	2,892*** (0,486)	1,816*** (0,433)	0,786** (0,393)	-0,591 (0,450)						
Má	2,549*** (0,327)	1,688*** (0,238)	0,839*** (0,202)	0,166 (0,203)						
Boa	0,928*** (0,270)	0,633*** (0,160)	0,298*** (0,107)	-0,095 (0,101)						
Muito boa	-0,167 (0,536)	-0,34 (0,300)	-0,547*** (0,170)	-0,055 (0,197)						

**Fonte:** Cálculos próprios com base no Inquérito Social Europeu

**Nota:** O erro-padrão encontra-se entre parênteses debaixo do valor do parâmetro; \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ ;  $n = 5751$