
DOENÇAS MENTAIS, ESQUIZOFRENIA E CRESCIMENTO ECONÓMICO: UMA
ANÁLISE EM PAINEL DE 157 PAÍSES, 1990-2016

Diogo Filipe Ferreira Milheiro Lima

Dissertação
Mestrado em Economia

Orientado por
Aurora A.C. Teixeira

2018

Nota biográfica

Diogo Filipe Ferreira Milheiro Lima, nasceu em Espinho, em setembro de 1992.

Concluiu a Licenciatura em Economia em 2015, na Faculdade de Economia da Universidade do Porto, tendo frequentado o programa Erasmus+ em 2012/2013, na Finlândia (Helsínquia).

Encontra-se, desde 2018, a realizar estágio profissional como Economista na Santa Casa da Misericórdia de Espinho.

Agradecimentos

Porque sem eles, o meu percurso académico nunca teria sido tão enriquecedor nem gratificante, agradeço:

À Professora Aurora Teixeira, por ser minha orientadora. Por ser exigente e compreensiva, por ser paciente e não me dar descanso, e acima de tudo, por me formar como profissional e como pessoa. A Professora é um exemplo que irei guardar.

À minha mãe, por sempre me incitar a fazer melhor.

Ao meu pai, por nunca desistir de me motivar.

À minha irmã, por estar sempre pronta a ajudar-me.

À minha namorada, por sempre acreditar em mim e pelo seu acompanhamento incansável.

Aos meus pais, à minha irmã e à minha namorada, Ana Silva, dedico este trabalho, o meu esforço e alegria de acabar esta etapa. Contudo, é apenas uma pequena retribuição quando comparado com o que vocês fizeram por mim ao longo de todo o meu percurso académico. Obrigado por aguentarem a ansiedade que vos possa ter causado e, acima de tudo, obrigado por fazerem de mim uma pessoa melhor.

Ao Simão Sá pela ajuda que me prestou e pela sua companhia na parte final da tese.

Aos meus amigos que me acompanharam durante a realização da minha tese e ao longo de todo o meu percurso académico, nomeadamente ao António e ao Sérgio, ao Tiago na fase final da licenciatura e ao Miguel na minha experiência Erasmus.

Por último, gostaria de deixar uma palavra de apreço ao professor Nuno Pereira, ao meu amigo Miguel Leite e à Joana Ferreira do Laboratório de Investimento Social, pela sua ajuda na fase inicial desta etapa que agora termina.

Resumo

Consideradas por alguns o maior desafio da saúde do século XXI, as doenças mentais afetam entre 15% a 20% da população mundial. Além das consequências fisiopatológicas, os indivíduos afetados experienciam maiores níveis de desemprego, pior desempenho escolar, menor produtividade e baixos rendimentos, penalizando, no agregado, significativamente a capacidade produtiva de um país. A esquizofrenia, doença mental severa, afeta toda a vida ativa dos indivíduos, dificultando e tornando, em muitos casos, improvável a sua entrada no mercado de trabalho.

Embora sejam consensuais os elevados encargos das doenças mentais e da esquizofrenia, a literatura existente tem incidido a sua análise nas metodologias de estimação dos custos da doença, não as relacionando com o desempenho económico dos países.

Recorrendo a estimações em painel de efeitos fixos e utilizando uma base de dados com 157 países, envolvendo o período 1990-2016, é avaliado se, e em que medida, a prevalência e incidência das doenças mentais, em geral, e da esquizofrenia, em particular, afetam o crescimento económico dos países.

Os resultados das estimações evidenciam que a prevalência e incidência das doenças mentais e esquizofrenia penalizam significativamente o crescimento das economias, sendo que este impacto negativo é agravado em contextos caracterizados por elevadas taxas de desemprego total e de licenciados e elevada proporção de jovens que não trabalham, não estudam nem estão em formação. Constata-se ainda que estes efeitos indiretos negativos são mais acentuados no caso da esquizofrenia.

Palavras-Chave: Capital Humano; Crescimento Económico; Dados em Painel; Rendimentos Perdidos; Saúde e Desenvolvimento Económico; Saúde mental; Esquizofrenia.

Códigos JEL: C23 I15 J17 J24 O4

Abstract

Considered by some as the greatest challenge on health of the 21st century, mental disorders affect between 15% and 20% of the world population. Besides physiopathologic consequences, these individuals experience higher levels of unemployment, poorer school performance, lower productivity and low incomes, affecting the productive capacity of a country. Schizophrenia, a severe mental illness, affects the entire work life of individuals, hampering and, in many cases, making it unlikely they enter in the labor market.

Although the existence of high burden on mental illness and schizophrenia is consensual, existing literature has focused its analysis on methodologies of mental illness costs estimation, not relating them with countries' economic growth.

Resorting to fixed effects panel data estimations, and data from 157 countries, covering the period from 1990 to 2016, it is evaluated if, and to what extent, the prevalence and incidence of mental illness, in general, and schizophrenia, in particular, affect countries' economic growth.

Estimation results reveal that prevalence and incidence of mental illness and schizophrenia adversely significantly affect the growth of economies. This negative impact is aggravated in contexts characterized by high total and graduate unemployment rates and high proportion of young people who are Not in Education, Employment or Training (NEET). It is also found that these negative indirect effects are more pronounced in the case of schizophrenia.

Keywords: Health and Economic Development; Economic Growth; Forgone Income; Human Capital; Panel Data; Mental health; Schizophrenia.

JEL Codes: C23 I15 J17 J24 O4

Índice de conteúdos

Nota biográfica	i
Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract	iv
Índice de Quadros	vii
Índice de Figuras	viii
1. Introdução	1
2. Determinantes do crescimento económico: um enfoque na prevalência e incidência das doenças mentais e da esquizofrenia	4
2.1. Categorização das principais determinantes do crescimento económico: breve síntese enquadadora	4
2.1.1. Educação formal	4
2.1.2. Política macroeconómica	5
2.1.3. Recursos	7
2.1.4. Caraterísticas institucionais	8
2.1.5. Geografia	9
2.1.6. Saúde	10
2.2. Doença mental, esquizofrenia e crescimento económico: Mecanismos e principais hipóteses a serem testadas	12
2.2.1. Doença mental, esquizofrenia e crescimento económico: uma relação negligenciada pela literatura	12
2.2.2. Custos da doença mental e da esquizofrenia para a sociedade	13
2.2.3. Mecanismos pelos quais a doença mental e a esquizofrenia afetam o crescimento económico: produtividade e situação laboral dos indivíduos	17

3. Metodologia	23
3.1. O modelo empírico	23
3.2. Técnica de estimação econométrica.....	24
3.3. <i>Proxies</i> para as variáveis dependentes relevantes	25
3.3.1. Prevalência e incidência das doenças mentais e da esquizofrenia.....	25
3.3.2. Variáveis mediadoras associadas ao mercado de trabalho	26
3.3.3. Outras determinantes do crescimento económico	26
3.4. Fontes dos dados	27
4. Resultados empíricos	29
4.1. Análise descritiva dos dados.....	29
4.2. Resultados de estimação	33
4.2.1. Testes diagnósticos	33
4.2.2. Impacto direto da prevalência e incidência das doenças mentais e esquizofrenia no crescimento económico	34
4.2.3. Efeitos indiretos das doenças mentais e esquizofrenia no crescimento económico mediados pelo contexto do mercado de trabalho	36
5. Conclusão	40
5.1. Principais contributos	40
5.2. Implicações de política.....	41
5.3. Limitações e pistas para investigação futura	42
Referências.....	43
Anexo	54

Índice de Quadros

Quadro 1: Estatísticas descritivas das variáveis relevantes e matriz de correlações	30
Quadro 2: Determinantes do crescimento económico: estimação de dados em painel de efeitos fixos (variável dependente: PIB <i>per capita</i> , em PPC).....	35
Quadro 3: Determinantes do crescimento económico: estimação de dados em painel de efeitos fixos (variável dependente: PIB <i>per capita</i> , em PPC).....	54

Índice de Figuras

Figura 1: Prevalência de Doença Mental (DM) e Esquizofrenia (ESQ) na população (número de casos).....	31
Figura 2: Incidência de Doença Mental (DM) Esquizofrenia (ESQ) na população (número de novos casos)	31
Figura 3: Taxa de prevalência de Doença Mental (DM) e Esquizofrenia (ESQ) (número por 100000 indivíduos)	32
Figura 4: Taxa de incidência de Doença Mental (DM) e Esquizofrenia (ESQ) (número de novos casos por 100000 indivíduos).....	32
Figura 5: Prevalência de Doença Mental na população (número de casos).....	55
Figura 6: Incidência de Doença Mental na população (número de novos casos)	55
Figura 7: Taxa de prevalência de Doença Mental (número por 100000 indivíduos).....	55
Figura 8: Taxa de incidência de Doença Mental (número de novos casos por 100000 indivíduos)	55
Figura 9: Prevalência de Esquizofrenia na população (número de casos)	56
Figura 10: Incidência de Esquizofrenia na população (número de novos casos)	56
Figura 11: Taxa de prevalência de Esquizofrenia (número por 100000 indivíduos)	56
Figura 12: Taxa de incidência de Esquizofrenia (número de novos casos por 100000 indivíduos)	56

1. Introdução

“We endorse the statement that there is no health without mental health. Mental health is central to the human, social and economic capital of nations and should therefore be considered as an integral and essential part of other public policy areas such as human rights, social care, education and employment.” WHO (2005). *Mental Health: Facing the Challenges, Building Solutions*. Pág. 11

A saúde mental supõe uma situação de bem-estar na qual o indivíduo se apercebe das suas capacidades, consegue lidar com a intranquilidade e o *stress*, é produtivo no trabalho e é capaz de contribuir para a sua comunidade (WHO, 2013a). Petrea & McCulloch (2013) consideram cinco grandes grupos na categoria de doenças mentais: distúrbios mentais comuns, distúrbios mentais graves, distúrbios alimentares, distúrbios de personalidade e demências. No segundo grupo, inclui-se a esquizofrenia.

Gustavsson *et al.* (2011) consideram que as perturbações mentais e neurológicas serão o maior desafio da saúde do século XXI. Em 2004, as patologias neuropsiquiátricas eram a maior causa de incapacidade, em todas as regiões do mundo, representando um montante próximo de um terço de anos perdidos por incapacidade pela população acima dos 15 anos de idade (WHO, 2008). Mais especificamente, a esquizofrenia ocupou em 1996, 2006 e 2016, a décima quinta posição dentro das 30 condições mais incapacitantes no mundo (Vos *et al.*, 2017). Salomon *et al.* (2012) identificam a esquizofrenia aguda como a condição mais incapacitante no grupo das doenças e ferimentos não fatais.

As doenças mentais têm sido negligenciadas na agenda de saúde mundial até recentemente, tendo isso mudado com base nas elevadas prevalências verificadas e incapacidades causadas por estas nas diferentes populações (Baxter, Patton, Scott, Degenhardt, & Whiteford, 2013). Designadamente, estima-se que entre 15% a 20% da população mundial sofra de doenças mentais de comportamento e de uso de substâncias (Roser & Ritchie, 2018). No entanto, apenas 1% dos cuidados de saúde são dedicados à área da saúde mental (WHO, 2016a).

Para além das características fisiopatológicas das doenças mentais, outras consequências são sentidas pelos doentes com perturbações mentais, e que aumentam a probabilidade de estes se tornarem incapacitados ou de morrerem prematuramente (WHO, 2010). Estes registam maiores níveis de desemprego, menor acesso à educação, baixos rendimentos, tendência para o isolamento e aumento de comportamentos de risco (WHO, 2015). Adicionalmente, existe uma relação positiva entre patologias mentais e outras doenças crónicas, isto é, um indivíduo

que possua alguma doença mental tem maior probabilidade de vir a contrair outras doenças crónicas e vice-versa (Bloom *et al.*, 2011).

Segundo Picchioni & Murray (2007), nenhuma perturbação causa mais ansiedade aos médicos, imprensa e público em geral do que a esquizofrenia. Esta é uma doença de prevalência considerável (7.2 em cada 1000 pessoas), mas de baixa incidência (15.2 em cada 100000 pessoas) (McGrath, Saha, Chant, & Welham, 2008). Embora não seja uma doença muito frequente, os encargos relacionados com a mesma são elevados (McCrone, Dhanasiri, Patel, Knapp, & Lawton-Smith, 2008). A baixa incidência deve-se ao facto de que esta doença se revela usualmente no fim da adolescência ou em jovens adultos, evoluindo para a cronicidade (Picchioni & Murray, 2007). Como consequência, o seu fardo faz-se sentir ao longo de toda a vida nos pacientes e não só. Também os cuidadores, os sistemas de saúde e a sociedade como um todo são afetados (Knapp, 1997; Goeree *et al.*, 1999; Sado *et al.*, 2013). Os custos indiretos são os mais relevantes na esquizofrenia, representando entre 50% a 80 % dos encargos totais que recaem na sociedade devido a esta patologia. A maior fatia destes custos corresponde à perda de produtividade dos indivíduos (Chong *et al.*, 2016).

Em virtude dos custos económicos e sociais associados a este tipo de doenças, designadamente em termos de produtividade (Mangalore & Knapp, 2007; Sado *et al.*, 2013; WHO, 2015), emprego/desempenho ao nível do mercado de trabalho (Weehuizen, 2008; OECD, 2014; Lee *et al.*, 2017) e despesa pública (de Hert *et al.*, 1998; Carr, Neil, Halpin, Holmes, & Lewin, 2003; Luppá, Heinrich, Angermeyer, König, & Riedel-Heller, 2007), é expectável que a prevalência e incidência destas doenças afetem o crescimento económico dos países (Binitie, 1976). No entanto, a literatura que se debruça sobre estas temáticas não tem analisado esta questão, nem os mecanismos pelos quais as doenças mentais, em geral, e a esquizofrenia, em particular, podem influenciar o crescimento económico das nações. De facto, a literatura existente sobre as doenças mentais e a esquizofrenia tem incidido a sua análise, sobretudo sobre as metodologias de estimação dos custos da doença (Chong *et al.*, 2016; Jin & Mosweu, 2017) não as relacionando com o desempenho económico dos países. A literatura seminal sobre os determinantes do crescimento económico (e.g., Barro, 1991; Levine & Renelt, 1992; Sala-i-Martin, Doppelhofer, & Miller, 2004), não obstante sublinhar a importância da saúde enquanto determinante-chave do crescimento económico dos países, reduz esta dimensão à inclusão de variáveis como a prevalência da malária ou a esperança de vida à nascença (ver Lee & Chen, 2018).

O desconhecimento do impacto das doenças mentais no crescimento económico gera potenciais barreiras a um maior investimento público em saúde mental e origina, inclusivamente, a assunção de que tal associação é negligenciável (WHO, 2013b).

A presente dissertação tem por objetivo colmatar esta lacuna da literatura. Assim, recorrendo a métodos quantitativos adequados (estimações em painel de efeitos fixos) e utilizando uma base de dados com 157 países ao longo de mais de duas décadas (1990-2016), avalia se e em que extensão a prevalência e incidência das doenças mentais, em geral, e da esquizofrenia, em particular, afetam o crescimento económico dos países.

Em termos de estrutura, a presente investigação organiza-se como se segue. Na Secção 2 efetua-se uma revisão de literatura sobre as determinantes do crescimento económico, com enfoque na saúde, apresentando o enquadramento teórico e as principais hipóteses a serem testadas. A metodologia de análise dos dados, as variáveis *proxy* e base de dados são detalhadas na Secção 3. Na Secção 4 apresentam-se e discutem-se os resultados. Finalmente, a Secção 5 apresenta as principais conclusões e contributos da presente dissertação, bem como as respetivas limitações e pistas para investigação futura.

2. Determinantes do crescimento económico: um enfoque na prevalência e incidência das doenças mentais e da esquizofrenia

2.1. Categorização das principais determinantes do crescimento económico: breve síntese enquadadora

A atenção dos macroeconomistas, sobretudo desde os anos 80 do século passado, tem-se focado em aspetos de longo prazo, nomeadamente no efeito das políticas públicas na taxa de crescimento de longo prazo, reconhecendo que a prosperidade de uma nação está relacionada com a taxa de crescimento do produto interno bruto no longo prazo (Barro, 2013a).

Não obstante os assinaláveis progressos teóricos e empíricos, as teorias de crescimento não têm sido bem-sucedidas na identificação clara das variáveis explicativas-chave subjacentes aos modelos teóricos de crescimento económico (Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Moral-Benito, 2012). Por exemplo, Moral-Benito (2012) identifica mais de 140 variáveis determinantes do crescimento económico que foram propostas pelos diversos estudos empíricos.

À luz da literatura seminal do crescimento económico, é possível agrupar em 6 categorias principais as determinantes do crescimento económico (Lee & Chen, 2018): educação, política macroeconómica, recursos, características institucionais, geografia e saúde. Estas determinantes têm o seu efeito no crescimento, essencialmente de duas formas: pela proporção do rendimento agregado dedicado à formação de capital (rácio entre investimento e rendimentos), e pela taxa de retorno do capital, tendo em conta um determinado nível do aspeto anterior (Kormendi & Meguire, 1985).

2.1.1. Educação formal

A educação formal ou escolaridade é uma dimensão-chave do *stock* de capital humano (Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Barro, 2013a). Por sua vez, nos modelos de crescimento neoclássicos, o *stock* de capital humano é considerado como uma das principais determinantes do crescimento económico como complemento da acumulação de capital físico (Chirwa & Odhiambo, 2016).

Barro (2013a) faz a distinção entre quantidade de educação (medida pelos anos de escolaridade) e a qualidade de educação (determinada, usualmente, a partir de exames

internacionais comparáveis). A evidência empírica mostra que a educação, designadamente quando medida pela taxa de inscrição no ensino primário e secundário, contribui significativa e positivamente para o crescimento económico dos países (Barro, 1991; Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Acemoglu & Johnson, 2007; Chirwa & Odhiambo, 2016; Lee & Chen, 2018).

De uma forma mais abrangente, Romer (1986) estabelece que o crescimento económico de longo-prazo depende da acumulação de conhecimento realizada por indivíduos agindo no seu próprio interesse, à procura de maximização das suas preferências. Mais especificamente, a educação e investigação tendem a melhorar a eficiência dos serviços dos fatores de produção (Schultz, 1971). Por outro lado, permitir um acesso precoce à educação melhora significativamente as oportunidades de obtenção de trabalho por parte dos jovens e, adicionalmente, a melhor educação permite aumentar a adaptabilidade dos indivíduos perante a exigência de novos serviços com maior valor acrescentado (UN, 2018).

2.1.2. Política macroeconómica

O governo tem um grande potencial para influenciar o crescimento económico de longo-prazo através dos impostos, zelo pela lei e ordem, fornecimento de infraestruturas, proteção de propriedade intelectual, definição do seu regime comercial, entre outros (Barro, 2013b). Contudo, o efeito do governo no crescimento económico de um país não é totalmente consensual. No âmbito de políticas fiscais, a dimensão do setor público é tendencialmente utilizada como um indicador-chave, sendo medida, geralmente pela despesa/consumo do governo em percentagem do PIB (Barro, 1991; Levine & Renelt, 1992; Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Moral-Benito, 2012).

Segundo Levine & Renelt (1992), embora os recursos públicos possam ser afetados eficaz ou ineficazmente, mesmo que todos os recursos sejam utilizados em bens promotores de crescimento, existe um *trade-off* entre os benefícios de serviços públicos adicionais e o impacto distorcionário causado por mais impostos. Sala-i-Martin *et al.* (2004) explicam o efeito negativo das despesas do governo em consumo em percentagem do PIB no crescimento económico, exatamente através do efeito distorcionário dos impostos, acrescentando que o consumo do setor público tende a não contribuir de forma positiva para o crescimento de um país. Na mesma linha, Barro (1991) argumenta que o consumo público não afeta a produtividade do setor privado nem os direitos de produtividade, mas afeta, negativamente,

a taxa de poupança e o crescimento devido a impostos distorcionários ou a programas de despesa públicos.

Em contraste, Lee & Chen (2018), ao analisarem 88 países no período de 1960-1986, obtêm um efeito positivo das despesas em consumo do governo, no crescimento económico. Este resultado é suportado, teoricamente, por Turnovsky & Fisher (1995) através do efeito de retirada de recursos (“*resource withdrawal effect*”), que fixa que o aumento de despesas em consumo por parte do governo resulta em maior acumulação de capital, levando, posteriormente, a uma expansão da atividade económica. Esta maior acumulação de capital resulta, considerando que a atividade do governo diminui os recursos disponíveis ao setor privado, da substituição intertemporal da preferência por mais trabalho, encorajando assim a acumulação de capital (Turnovsky & Fisher, 1995).

Adicionalmente, o subsídio de bens de investimento pode aumentar o crescimento, embora com redução de bem-estar (Easterly, 1993). Contudo, Easterly (1993) mostra que a distorção do preço relativo dos *inputs* pode ter grande impacto no bem-estar e no crescimento económico. Por exemplo, subsidiar um bem de investimento, a partir de aplicação de impostos noutros bens de capital tende a diminuir o crescimento (Easterly, 1993). Por outro lado, Moral-Benito (2012) e Sala-i-Martin *et al.* (2004) encontram evidência de que um preço relativo dos bens de investimento elevado afeta negativamente o crescimento económico subsequente.

Outro fator incluído na categoria das políticas macroeconómicas é a política comercial adotada pelos países e pode ser medida pelo grau de abertura ao comércio, que consiste da soma das importações e exportações, em percentagem do produto interno bruto (Moral-Benito, 2012; Barro, 2013a).

As restrições ao comércio tendem a afetar a eficiência económica, nomeadamente pelo não aproveitamento das vantagens comparativas de cada país (Kormendi & Meguire, 1985). Considerando uma amostra de 119 países entre 1960 e 1989, Levine & Renelt (1992) não encontram uma associação robusta direta entre comércio e crescimento económico dos países, mas encontram evidência de que o efeito do primeiro acontece, via maior investimento, ou seja, através da promoção de uma melhor/menor acumulação de capital e não numa melhor alocação. Adicionalmente, evidência empírica alternativa demonstra que o grau de abertura é uma determinante positiva e significativa do crescimento económico (Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Chirwa & Odhiambo, 2016).

Finalmente, variações na política monetária tornam as taxas reais de retorno de investimentos incertas, designadamente no que se refere aos agentes económicos, o que poderá reduzir a poupança/investimento dos agentes e afetar a eficiência de alocação de recursos (Kormendi & Meguire, 1985). Kormendi & Meguire (1985) encontram forte evidência de um efeito negativo no crescimento económico por variações monetárias (representado pelo desvio padrão de choques monetários do lado da oferta).

2.1.3. Recursos

No que se refere a recursos, destacam-se como determinantes do crescimento económico a taxa de crescimento da população e o produto inicial dos países (Dabús & Laumann, 2006; Moral-Benito, 2012; Lee & Chen, 2018). Ambos estão entre as determinantes com resultados mais robustos, na análise realizada por Lee & Chen (2018).

O produto inicial é utilizado para testar a hipótese de convergência. Tudo o resto constante, é de esperar que um país mais pobre (nível mais baixo de PIB *per capita* inicial) cresça a ritmos mais elevados do que países (inicialmente) mais ricos. Este resultado deriva da existência de rendimentos decrescentes do capital (Barro, 1991; Levine & Renelt, 1992; Barro, 2013b). Os países mais pobres com rácios de capital por trabalhador mais reduzidos (relativamente ao seu capital por trabalhador de longo-prazo) possuem uma produtividade marginal do capital mais elevada, traduzindo-se numa tendência de maiores taxas de crescimento económico (Barro, 1991; Barro, 2013b).

A convergência é um fenómeno condicional e não absoluto, pois os países não são intrinsecamente iguais, isto é, apresentam características como a propensão para a poupança, acesso a tecnologia, políticas macroeconómicas, muito distintas entre si (Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Barro, 2013b). Barro (2013b) argumenta que o crescimento de um país é mais sensível ao seu ponto inicial de PIB *per capita*, quanto maior for o seu *stock* de capital humano inicial. Esta relação pode ser explicada, por exemplo, pela maior facilidade de adoção de novas tecnologias estrangeiras por países com maiores níveis de educação (Barro, 2013a).

Em síntese, um maior rendimento inicial *per capita* está negativamente relacionado com maior crescimento económico (Barro, 1991; Levine & Renelt, 1992; Dabús & Laumann, 2006; Moral-Benito, 2012; Lee & Chen, 2018).

Relativamente à taxa de crescimento da população, Solow (1956) estabelece que uma maior taxa de crescimento de população diminui o rácio de capital por trabalhador, tendo assim um efeito negativo no crescimento económico. Concordantemente, Barro (2013b) argumenta que parte do investimento em capital na economia é desviado para novos trabalhadores. Mais especificamente, e a título de exemplo, uma maior taxa de fertilidade, *ceteris paribus* (maior crescimento populacional), desvia fundos aplicados na produção de bens para a educação das crianças, afetando adversamente o crescimento económico (Barro, 2013a). Headley & Hodge (2009) distinguem o crescimento da população entre jovens e adultos, concluindo que um aumento da população jovem tem, tendencialmente, efeitos negativos no crescimento económico, mas que o aumento da população adulta, pelo contrário, pode impactar de diferentes formas o crescimento dependendo das políticas que visam o mercado de trabalho, saúde e educação. A título de exemplo, é sugerido pelos mesmos autores que políticas de educação direcionadas para um número crescente de jovens podem ser positivas para o crescimento económico a longo-prazo.

2.1.4. Caraterísticas institucionais

O papel da democracia e das instituições foram objeto de estudo de inúmeros trabalhos (para uma síntese, ver Moral-Benito, 2012). Neste âmbito, concluiu-se que indicadores representativos de instabilidade política (nomeadamente, dados sobre revoluções, assassinatos políticos, entre outros) têm um efeito negativo no crescimento económico (Barro, 1991; Levine & Renelt, 1992). Em contraste, um maior nível de democracia tem impacto positivo no crescimento (Moral-Benito, 2012); e menores níveis de corrupção afetam positivamente o crescimento económico e o rácio de investimento (Cieřlik & Goczek, 2018).

Barro (1991) considera que a instabilidade política afeta negativamente os direitos de propriedade, levando a uma diminuição do investimento e crescimento. Adicionalmente, a instabilidade institucional diminui não só a magnitude do investimento, mas também a eficiência da alocação de fatores de produção, uma vez que reduz o investimento de empresários em capital especializado (pela maior mobilidade entre atividades do capital não especializado), que, por sua vez, afeta negativamente a inovação (Knack & Keefer, 1995). Em linha com o exposto acima, Rodrik, Subramanian, & Trebbi (2004) referem que o papel das instituições pode residir na definição das regras da sociedade e consequente capacidade

de levar os indivíduos a comportamentos económicos desejados. Por outro lado, a eficácia da justiça de um país, a força coerciva dos contratos e a garantia dos direitos de propriedade geram um clima de confiança positiva para investidores do exterior. A constatação, por parte de Cieřlik & Goczek (2018), de que uma maior corrupção de um determinado país afeta negativamente o *stock* de capital estrangeiro nesse mesmo país, reforça a ideia anterior.

Wimmer (2016) descreve duas vias pelas quais a diversidade étnica pode afetar negativamente a economia de um país: a primeira, denominada de egoísmo étnico, advém da ideia de que os indivíduos podem não querer partilhar bens públicos com outros grupos étnicos; a segunda decorre das diferentes preferências entre os grupos que causam problemas de coordenação. Estes dois aspetos resultam em menor disponibilização de bens públicos. Barro (1999) assume que as diferenças étnicas podem ser fonte de desigualdades e danificar deste modo a democracia de um país. No *ranking* elaborado por Sala-i-Martin *et al.* (2004), de entre as 18 variáveis com associações mais robustas com o crescimento económico, 6 estão no âmbito de caraterísticas institucionais, nomeadamente, e por ordem de ‘robustez’, a fração confuciana (efeito positivo), ter sido colónia espanhola (efeito negativo), número de anos que um país esteve aberto ao exterior (efeito positivo), frações muçulmanas e budistas (efeitos positivos) e um índice de fracionamento etnolinguístico (efeito negativo).

2.1.5. Geografia

Rodrik *et al.* (2004) concluem que as dimensões geográficas não afetam diretamente o rendimento dos países, mas apenas indiretamente, a partir da qualidade das instituições. Sachs (2003) contradiz este ponto de vista, pois considera que a geografia tem efeitos diretos nos sistemas produtivos e na saúde, por exemplo. Adicionalmente, este mesmo autor, refere que o crescimento económico está relacionado com variáveis geográficas e ecológicas como o clima, ecologia da doença e distância da costa. Os mecanismos subjacentes diretos estão relacionados com efeitos na produtividade (da agricultura, por exemplo), no crescimento da população (através de doenças caraterísticas de alguns locais), comércio (custos de transporte maiores com o afastamento de certas regiões dos grandes mercados) e investimento; os mecanismos indiretos resultam da influência da geografia na escolha das instituições económicas e políticas (Sachs, 2003).

Empiricamente, diversos trabalhos obtêm resultados robustos no que se refere às ligações entre as taxas de crescimento do PIB *per capita* e indicadores geográficos como *dummies*

regionais, fração de terreno de um país nos trópicos, fração de população na área geográfica dos trópicos, densidade da população em zonas costeiras, entre outros (Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Moral-Benito, 2012; Lee & Chen, 2018). Em concreto, o Este Asiático, África e Europa apresentam resultados robustos de associação ao crescimento económico nos estudos de Sala-i-Martin *et al.* (2004) e Lee & Chen (2018). Contudo, é necessária cautela na interpretação das *dummies* dos continentes, pois estas apenas sugerem a importância de variáveis omitidas (Levine & Renelt, 1992).

2.1.6. Saúde

A *World Health Organization* destaca que, no período entre 2000 e 2011, um quarto do crescimento económico dos países de baixo e médio rendimento deveu-se a melhorias na saúde dos seus indivíduos (WHO, 2016b). Arora (2001) conclui no seu estudo, relativo a dez países industrializados, que melhorias na saúde conduziram a um aumento do seu crescimento económico entre 30% e 40%, nos últimos 100-125 anos (correspondendo este espaço temporal ao século XX, aproximadamente).

A saúde, tal como a educação, é uma medida do capital humano (Barro, 2013a). De facto, a variável ‘saúde’ tem vindo a ser incorporada nos diferentes modelos de crescimento como determinante do crescimento económico dos países, essencialmente como componente do capital humano (Monterubbiansi, Grandes, & Dabús, 2017).

Vários mecanismos explicam a interação da saúde com o produto dos países.

Em primeiro lugar, e referido em diversos estudos, tem-se o efeito na produtividade dos trabalhadores. Melhorias na saúde aumentam as capacidades dos trabalhadores, fazendo com que trabalhem mais, sejam mais produtivos e tenham uma vida ativa mais longa (Mushkin, 1962; Acemoglu & Johnson, 2007; Weil, 2007; Barro, 2013b; Monterubbiansi *et al.*, 2017; Piabuo & Tieguhong, 2017). Weil (2007) considera este mecanismo como o efeito direto da saúde no produto.

Por outro lado, a formação de capital necessita de mão-de-obra que permaneça ativa durante vários anos, nomeadamente pelos benefícios decorrentes do ganho de experiência dos trabalhadores, e a acumulação de capital depende da taxa de poupança, que, por sua vez, é influenciada pela saúde dos adultos (Bhargava, Jamison, Lau, & Murray, 2001). Melhorias na saúde dos indivíduos (menor prevalência de doenças e menor mortalidade) reduzem a taxa

de depreciação do capital humano e do investimento em educação (Mushkin, 1962; Barro, 2013b).

Os outros principais mecanismos relacionam-se com o descrito em Mushkin (1962) e decorrem da forte relação entre educação e saúde. Populações mais saudáveis têm maior incentivo a investir na educação, uma vez que o seu retorno será maior e o investimento é amortizado durante a vida ativa dos indivíduos (Mushkin, 1962; Ehrlich & Lui, 1991). A título de exemplo, as despesas realizadas na educação de uma criança podem estar relacionadas com a probabilidade de sobrevivência destas percecionada pelos seus pais (Bhargava *et al.*, 2001).

Weil (2007) sugere mais três mecanismos indiretos pelos quais a saúde pode influenciar o produto: primeiro, melhor saúde resulta em educação mais eficiente por parte dos indivíduos, uma vez que estudantes saudáveis apresentam menores taxas de absentismo e melhores capacidades cognitivas; em segundo lugar, maior esperança de vida também incentiva à poupança, que leva ao aumento do investimento e capital por trabalhador; e, por último, o capital por trabalhador pode aumentar induzido pelo aumento do produto marginal do capital.

Empiricamente, alguns indicadores são utilizados como medidas da saúde, designadamente a esperança de vida à nascença, taxa de mortalidade infantil, despesa pública em saúde e taxa de prevalência da malária (Bhargava, 2001; Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Acemoglu & Johnson, 2007; Barro, 2013a; Piabuo & Tieguhong, 2017). Sala-i-Martin *et al.* (2004) e Monterubbianesi *et al.* (2017) encontram uma relação positiva entre a esperança de vida e o crescimento económico; Piabuo & Tieguhong (2017), uma forte associação entre despesa pública em saúde e crescimento e Monterubbianesi *et al.* (2017), um impacto robusto da mortalidade infantil no crescimento económico.

Concordantemente, a *World Health Organization* relata que um ano extra de esperança média de vida induz um crescimento de 4% no PIB *per capita* (WHO, 2016b). Contrariamente, Acemoglu & Johnson (2007) e Barro (2013a), não encontram uma influência significativa de uma maior esperança média de vida no crescimento económico. Importa notar que, embora a esperança média de vida seja uma medida da saúde da população, não reflete de forma suficiente a produtividade da população, ou seja, uma esperança média de vida relativamente elevada num certo país pode não significar que a respetiva população possua mão-de-obra produtiva (Bhargava *et al.*, 2001).

Adicionalmente, Bhargava *et al.* (2001) sugerem que índices que meçam a incapacidade da população ativa podem ser importantes de modo a avaliar a perda de produtividade. Pode-se considerar como exemplo do referido o estudo de Sala-i-Martin *et al.* (2004), que encontra um efeito robusto e negativo da malária, através de um índice da prevalência desta doença, no crescimento económico.

2.2. Doença mental, esquizofrenia e crescimento económico: Mecanismos e principais hipóteses a serem testadas

2.2.1. Doença mental, esquizofrenia e crescimento económico: uma relação negligenciada pela literatura

De acordo com o conceito expresso pela *World Health Organization* no seu relatório “*No health without mental health*” (WHO, 2005), a saúde mental é algo indispensável e indissociável de uma boa saúde. De facto, no *World Happiness Report* (Helliwell, Layard, & Sachs, 2017) conclui-se, para os países ocidentais incluídos no estudo, que a saúde mental tem maior impacto na variação da felicidade dos indivíduos do que a sua saúde física ou os seus rendimentos. Não obstante, estima-se que entre 15% a 20% da população mundial sofra de doenças mentais de comportamento e de uso de substâncias, destacando-se as perturbações de ansiedade e depressões, com prevalências próximas de 4% cada, e a esquizofrenia com prevalência de 0,3%.¹ Referindo-se apenas à população adulta, Terkelsen & Menikoff (1995) assinalam que 1% dessa população sofre de esquizofrenia. Esta diferença entre estimativas não é incompatível, uma vez que a esquizofrenia incide usualmente nos indivíduos no início da sua vida adulta (Picchioni & Murray, 2007; Feldman, Bailey, Muller, Le, & Dirani, 2014; Evensen *et al.*, 2016).

Em síntese, os enormes encargos económicos associados às doenças mentais derivam da sua grande prevalência, da natureza crónica de muitas destas doenças (como a esquizofrenia) e da severidade das incapacidades resultantes (WHO, 2006). Contudo, até ao melhor do nosso conhecimento, nem a prevalência nem a incidência foram analisadas como determinantes do crescimento económico.

¹ Dados obtidos em <https://ourworldindata.org/mental-health#data-availability-on-mental-health> acedido a 23/06/2018.

Tal poder-se-á justificar pelo facto de os dados epidemiológicos, nomeadamente da prevalência e da severidade das doenças mentais e da esquizofrenia em específico, não estarem desenvolvidos o suficiente, especialmente em países de baixos rendimentos, o que pode levar à subestimação do seu real impacto global (Baxter *et al.*, 2013; Evensen *et al.*, 2016; Vos *et al.*, 2017).

Para alguns autores (e.g., Monterubbianesi *et al.*, 2017), a saúde enquadra-se nos modelos de crescimento económico essencialmente através do seu efeito no capital humano. De facto, como referido anteriormente, a menor qualidade da saúde aumenta a taxa de depreciação do capital humano e diminui o retorno do investimento em educação (Mushkin, 1962; Ehrlich & Lui, 1991; Barro, 2013b). Por outro lado, o investimento em saúde e educação torna os indivíduos, simultaneamente, melhores produtores e melhores consumidores (Mushkin, 1962).

A literatura do crescimento económico tem focado as determinantes relacionadas com a saúde, mas de forma muito específica, restringindo-as usualmente à esperança média de vida e à taxa de mortalidade infantil. Estas dimensões, contudo, não representam cabalmente a saúde de uma população, nomeadamente em contextos de países desenvolvidos, subestimando o impacto da saúde no crescimento económico, via produtividade perdida (Bhargava *et al.*, 2001; Barro, 2013a). Barro (2013a) sugere a utilização de indicadores adicionais que permitam captar efeitos de morbilidade.

A título de exemplo, um índice da prevalência de malária foi utilizado e obteve resultados significativos, no que se refere à sua relação com o crescimento económico (Sala-i-Martin *et al.*, 2004). Será razoável admitir que uma relação significativa entre este último e doenças mentais seja encontrada, tendo em conta a sua enorme prevalência (1 em cada 6 pessoas, globalmente), perspectivas de aumento no futuro (envelhecimento da população) e custos associados muito elevados.

2.2.2. Custos da doença mental e da esquizofrenia para a sociedade

Em virtude dos consideráveis impactos da doença mental e da esquizofrenia nos indivíduos, são claros os enormes impactos das mesmas, ao nível da sociedade. A quantificação/estimação desses impactos não é, contudo, uma questão trivial, antes dotada de uma elevada complexidade. É, por isso, importante compreender de que forma as

consequências da doença mental e da esquizofrenia podem ser quantificadas em termos de impacto na sociedade.

Uma primeira opção corresponde à medição do impacto das diferentes doenças (nas quais se incluem as doenças mentais) na saúde dos indivíduos (Lee *et al.*, 2017). O *Global Burden of Disease study* (Murray & Lopez, 1996) é o caso mais emblemático, tendo já vários governos baseado políticas nas conclusões deste estudo/movimento (Murray & Lopez, 2017). O que este estudo pretende é comparar a magnitude das diversas doenças, ferimentos e riscos por idade, sexo e população, ao longo do tempo (Murray & Lopez, 2017). Essencialmente, este tipo de estudos utiliza três tipos de métricas, de modo a tornar os seus impactos comparáveis (Murray & Lopez, 1996): os *Disability-Adjusted Life Year* (DALYs), anos de vida com incapacidade ajustados; os *Years of life lost* (YLL), anos de vida perdidos e os *Years lived with Disability* (YLDs), anos vividos com incapacidade. Os DALYs são os anos de vida saudáveis perdidos pelos indivíduos, seja por incapacidade ou por morte prematura, correspondendo à soma dos YLLs e YLDs (Murray & Lopez, 1996).

Relativamente às doenças mentais, as perturbações mentais e de comportamento foram, em 2010, os principais contribuidores de YLDs, globalmente, responsáveis por 22,7% da totalidade destes, significando um aumento de 37 % da importância destas patologias entre 1990 e 2010 (Vos *et al.*, 2012). Este aumento pode, em parte, ser explicado pelo crescimento e envelhecimento da população (Whiteford *et al.*, 2013). A esquizofrenia localizou-se entre os 6 grupos de doenças mais importantes com uma contribuição de mais de 10 milhões de YLDs (Vos *et al.*, 2012).

Contudo, e tal como já referido, este tipo de estudos aborda o impacto na saúde, ao nível dos indivíduos e não da sociedade como um todo. De modo a calcular os encargos económicos das diversas doenças para a sociedade é usualmente utilizado o método custo da doença (*cost of illness*), incluindo-se os custos diretos e indiretos resultantes das doenças (Behan, Kennely, & O'Callaghan, 2008; Larg & Moss, 2011; Pletscher, Mattli, von Wyl, Reich, & Wieser, 2015; Lee *et al.*, 2017). De forma genérica, os custos considerados em estudos *cost of illness* são os custos diretos com cuidados de saúde, custos diretos não relacionados com cuidados de saúde, custos indiretos e custos intangíveis (Gustavsson *et al.*, 2011; Larg & Moss, 2011; Chong *et al.*, 2016). Os custos diretos advêm do tratamento da doença e das suas consequências, englobando custos com o internamento, ambulatório e cuidados na comunidade, custos de enfermagem no domicílio, medicação, diagnóstico e

reabilitação, ou seja, todos os custos que recaem sobre o sistema de saúde e que poderiam ser utilizados para outros fins, caso a doença não existisse (Jin & Mosweu, 2017; Lee *et al.*, 2017).

Luppa *et al.* (2007), na sua revisão de custos com depressões, estimaram que os custos diretos anuais por caso variavam entre 1000 e 2000 dólares por ano. Carr *et al.* (2003) referem também que, no âmbito das doenças mentais e na perspectiva do governo, os internamentos contribuem para a maior parte dos custos. Reforçando a importância absoluta destes custos, de Hert *et al.* (1998) no seu estudo realizado na Bélgica, verificaram que a despesa pública por esquizofrénico era 10 vezes superior à de um cidadão comum. Contudo, os encargos económicos derivados das doenças mentais vão muito além dos custos diretos dos tratamentos (Hu, 2006). Em concreto, os custos de morbilidade e de mortalidade (custos indiretos) devido a depressão, variam entre os 2000 e 3700 dólares e os 200 e 400 dólares, respetivamente, por ano (Luppa *et al.*, 2007).

Os custos indiretos (ou custos de produtividade perdida) correspondem às perdas de produtividade do paciente e dos cuidadores informais (Larg & Moss, 2011; Jin & Mosweu, 2017). Esta perda de produtividade pode ser originada pelos tratamentos, pela morbilidade (qualquer incapacidade causada pela patologia) ou mortalidade associada à doença (mortalidade prematura) (Sado *et al.*, 2013; Chong *et al.*, 2016; Jin & Mosweu, 2017). São várias as componentes de perda de produtividade: desemprego, absentismo, presenteísmo, mudanças de emprego indesejadas, desperdício de oportunidades de promoções e de educação, tempo de produção perdida por tratamentos necessários decorrentes da doença e ainda morte prematura (Larg & Moss, 2011). Adicionalmente, Inder, Meadows, & Cornwell (2012) consideram ainda diferenças de rendimento entre a generalidade da população e indivíduos com doenças mentais. Alguns destes exemplos não afetam apenas os doentes, mas também os seus familiares (Mangalore & Knapp, 2007; de Silva, Hanwella, & de Silva, 2012; Valladier, Willard, Romo, Hodé, & Morvan, 2017).

Mangalore & Knapp (2007) concluem que, em 2004/2005, em Inglaterra, 32 milhões de libras foram “desperdiçadas”, devido à produtividade perdida por familiares de esquizofrénicos. Adicionalmente, os cuidados informais e a despesa privada realizada pelas famílias, devido à esquizofrenia, custaram mais de 600 milhões de libras (Mangalore & Knapp, 2007). Valladier *et al.* (2017) reforçam esta ideia, sugerindo que deve ser disponibilizada psicoeducação familiar, de modo a aliviar os efeitos negativos da

esquizofrenia; em especial, porque familiares emocionalmente fragilizados, impactam negativamente a saúde mental dos já previamente doentes.

No caso da esquizofrenia, os custos indiretos são especialmente relevantes correspondendo à maior fatia dos encargos desta doença na sociedade, designadamente entre 50% a 80% dos custos totais (Chong *et al.*, 2016).

Em diversos estudos económicos verifica-se que o desemprego é frequentemente a componente com maior relevância, em termos de custos totais (Guest & Cookson, 1999; Mangalore & Knapp, 2007; Behan *et al.*, 2008; Chang *et al.*, 2008; Sarlon *et al.*, 2012; Desai, Lawson, Barner, & Rascati, 2013; Sado *et al.*, 2013). No estudo de Mangalore & Knapp (2007), os custos com desemprego rondaram os 1,5 mil milhões de libras, enquanto os custos com absentismo representaram 9 milhões de libras. Como consequência das altas taxas de desemprego na esquizofrenia, o absentismo (perdas de produtividade por falta ao trabalho) e o presenteísmo (perda de produtividade no trabalho), por exemplo, não apresentam influência expressiva nos custos globais da esquizofrenia (Evers & Ament, 1995; Sado *et al.*, 2013).

Enquanto na depressão e nas perturbações de ansiedade, os custos estão intimamente relacionados com o local de trabalho, nomeadamente devido ao absentismo e presenteísmo, na esquizofrenia, os custos indiretos não estão relacionados com o local de trabalho, pois refletem-se essencialmente no desemprego (Sado *et al.*, 2013). Ainda é de realçar que os custos de tratamento se agravam em pacientes desempregados (Grover, Avasthi, Chakrabarti, Bhansali, & Kulhara, 2005).

De modo a reduzir os encargos associados à esquizofrenia (tanto a nível do paciente como da sociedade), a literatura enfoca a necessidade de reduzir as taxas de desemprego, promovendo a desinstitucionalização, a redução de sintomatologia, melhorias das funções psicossociais dos pacientes e adoção de políticas de emprego (Guest & Cookson, 1999; Fitzgerald *et al.*, 2007; Behan *et al.*, 2008; Chang *et al.*, 2008; Sado *et al.*, 2013).

Lee *et al.* (2017) concluem que as psicoses resultam em custos médios por pessoa muito superiores aos das doenças mentais altamente prevalentes (depressão, perturbações de ansiedade e de abuso de substâncias). Esta conclusão é apoiada por Desai *et al.* (2013), tendo estes autores notado que, embora a depressão seja 35 vezes mais prevalente que a esquizofrenia, os seus custos são apenas 4 vezes superiores.

2.2.3. Mecanismos pelos quais a doença mental e a esquizofrenia afetam o crescimento económico: produtividade e situação laboral dos indivíduos

As doenças mentais têm impacto nos indivíduos, enquanto produtores e consumidores (Weehuizen, 2008): como consumidores, uma vez que a sua utilidade experienciada é menor, caso sofram de doenças mentais; como produtores, devido à sua produtividade reduzida, ou seja, produtividade perdida (efeito especialmente forte na esquizofrenia, como já analisado). Adicionalmente, a saúde mental, juntamente com os rendimentos, são pilares essenciais para que os indivíduos consigam realizar escolhas de consumo de bens e serviços e perseguir os seus objetivos, de forma otimizada (Lund, Myer, Stein, Williams, & Flisher, 2013).

Weehuizen (2008) sugere que as doenças mentais estão negativamente relacionadas com a produtividade, rendimentos e emprego, pela influência (negativa) destas na habilidade de agência dos indivíduos.

A agência consiste na capacidade de um indivíduo agir racionalmente no seu próprio interesse e modera a relação entre *stress* e desempenho (Weehuizen, 2008). O principal efeito produtivo da agência relaciona-se com a eficiência e eficácia dos processos produtivos dos indivíduos, que dependem da capacidade mental destes. Através do seu efeito na capacidade de agência dos indivíduos, a saúde mental (ou, de acordo com o mesmo autor, “capital mental”) é complementar ao capital humano, pois determina a formação, alocação ótima e uso efetivo do capital humano (Weehuizen, 2008). Weehuizen (2008) considera a agência um recurso escasso, sendo que a sua quantidade depende da saúde mental dos indivíduos.

O aspeto mais relevante da agência relaciona-se com a capacidade de os indivíduos acreditarem que têm a possibilidade de atingir os seus objetivos e denomina-se de autoeficácia (Bandura, 2001). Dependendo da sua autoeficácia, os indivíduos decidem que atividades irão desempenhar e como o irão fazer (com que quantidade de esforço) (Bandura, 2001). Expetativas negativas sobre o produto das ações desempenhadas irão piorar o desempenho dos indivíduos e podem colocar em causa a correta perceção do que é desejável para eles próprios. Por outro lado, as doenças mentais também alteram o equilíbrio entre *stress* e desempenho/produtividade. Indivíduos com melhor saúde mental conseguem gerir melhor os seus recursos cognitivos e, conseqüentemente, gerir-se mais eficientemente (Weehuizen, 2008). Hanushek & Woessmann (2008) encontram evidência robusta de que são as capacidades cognitivas, e não apenas as qualificações da população, que estão

relacionadas com os rendimentos dos indivíduos e, em última instância, com o crescimento económico.

Em concordância com o acima exposto, Cornwell, Forbes, Inder, & Meadows (2009) afirmam que as doenças mentais afetam negativamente todas as fases relativas ao mercado de trabalho, resultando em baixas taxas de participação, altas taxas de desemprego e ocupação de cargos mal remunerados e pouco qualificados, em relação às qualificações dos indivíduos com problemas de saúde mental.

A educação dos indivíduos, outra dimensão fulcral do capital humano, e já referida acima como determinante do crescimento económico, também é afetada negativamente pelas doenças mentais. Franko *et al.* (2005) encontram diferenças entre os níveis mais altos de educação alcançados entre pessoas deprimidas e não deprimidas. Mikkonen, Moustgaard, Remes, & Martikainen (2018) concluem que 11% do abandono escolar aos 21 anos é devido a doenças mentais e, referindo-se especificamente às psicoses, constataam que, embora a sua importância global não seja muito elevada, aumentam significativamente o risco de desistência dos estudos. Stoep, Weiss, Kuo, Cheney, & Cohen (2003) estimam que 46% do abandono escolar na educação secundária nos Estados Unidos da América pode ser atribuído a perturbações psiquiátricas. Adicionalmente, existe evidência de que os rendimentos são significativamente menores em adultos que tenham sofrido de doenças mentais na sua infância (Goodman, Joyce, & Smith, 2011). Além disso, Binitie (1976) sugere que as doenças mentais surgem como comportamentos disruptivos (ou seja, fora da norma da sociedade) por parte dos indivíduos que não conseguem singrar na sociedade, designadamente por falta de dinheiro.

Em suma, as doenças mentais afetam significativamente a capacidade produtiva de um país (Bloom *et al.*, 2011). Seja pelo desemprego dos indivíduos causado pela não adaptação a mudanças de ambiente (a nível profissional), designadamente pela menor capacidade de agência, e pela impossibilidade de ingressar no mercado de trabalho por incapacidade; seja pela incapacidade de ultrapassar uma situação de desemprego, por morte prematura, ou pelo efeito negativo na capacidade de obtenção de qualificações, as doenças mentais apresentam-se como uma especial ameaça à população ativa dos diferentes países, isto é, à sua força produtiva através da depreciação do capital humano.

Concluindo, conforme o exposto até agora, o principal efeito económico das doenças mentais reside especialmente no seu impacto na população ativa, reduzindo a sua

produtividade (absentismo e presenteísmo, por exemplo), ou simplesmente retirando os indivíduos do mercado de trabalho (desemprego), fenómeno que afeta seriamente a população esquizofrénica, e que é potencialmente um dos fatores mais custosos para a economia dos países.

Neste contexto, conjecturamos que:

H1: A elevada prevalência (e incidência) de doenças mentais é penalizadora do crescimento económico.

H2: A elevada prevalência (e incidência) de esquizofrenia é penalizadora do crescimento económico.

São inúmeras as consequências das doenças mentais ao nível individual (Harris & Barraclough, 1998; Myer *et al.*, 2009; WHO, 2010; WHO, 2015): maiores níveis de desemprego, menor acesso à educação e pior desempenho escolar, baixos rendimentos, tendência para o isolamento, aumento de comportamentos de risco e, de forma geral, maiores risco de mortalidade.

Reforçando o impacto destas consequências, Wilkinson & Picket (2010) encontram uma relação positiva entre desigualdades sociais e prevalência de doenças mentais. Indivíduos com patologias mentais severas têm entre 6 e 7 vezes maior probabilidade de se encontrarem desempregados (OECD, 2014). Lee *et al.* (2017) encontram diferenças estatisticamente significativas (na ordem dos 5%) entre a população desempregada com doenças mentais altamente prevalentes (depressão, perturbações de ansiedade e de abuso de substâncias) e a população em geral. Contudo, e os próprios autores revelam esse facto, os seus resultados podem estar subestimados pela não inclusão de doenças mentais mais severas como, por exemplo, as psicoses. Lund *et al.* (2013), no seu estudo realizado na África do Sul, concluem que a presença de depressões ou perturbações de ansiedade severas reduzem consideravelmente os rendimentos dos portadores destas patologias. Cumulativamente, indivíduos mais pobres têm menor acesso a cuidados adequados (Saraceno, Levav, & Kohn, 2005). Adicionalmente, Myer *et al.* (2009) encontram evidência de que jovens com certas perturbações mentais têm menores probabilidades de concluir o ensino secundário. Cumulativamente, os indivíduos com doenças mentais são frequentemente alvos de discriminação e de estigma, designadamente pelo desconhecimento generalizado das causas

deste tipo de doenças (WHO, 2010). Esta discriminação está bem patente no mercado de trabalho (ver Scheid, 2005; Stuart, 2006). Saraceno *et al.* (2005) afirmam que indivíduos pobres com esquizofrenia têm maior probabilidade de assim continuar, em parte, porque o estigma tende a ser mais elevado em grupos com menores níveis de educação. Por outro lado, Veisani, Mohamadian, & Delpisheh (2017) constataam que perturbações mentais e respetivas comorbidades são um indicador relevante da ideação suicida.

A verificação de todos os fatores mencionados pode ter efeito de agravamento das mesmas doenças (WHO, 2015). Designadamente, o desemprego diminui a saúde mental dos indivíduos e, quanto mais tempo um determinado indivíduo com doenças mentais ficar desempregado, mais grave se tornará a sua patologia (Murphy & Athanasou, 1999; Mckee-Ryan, Song, Wanberg, & Kinicki, 2005; OECD, 2014). Também é de notar a relação positiva existente entre patologias mentais e outras doenças crónicas: um indivíduo que possua alguma doença mental tem maior probabilidade de vir a contrair outras doenças crónicas e vice-versa (Bloom *et al.*, 2011). No relatório da *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2014) dá-se o exemplo do aumento de custos no tratamento de diabetes, no caso de o paciente sofrer simultaneamente de depressão. Ainda, devido aos custos de saúde suportados pelos doentes e famílias, existe o risco de armadilha de pobreza médica (*medical poverty trap*), na qual famílias com menores rendimentos podem ter de cortar bens essenciais do seu consumo, vender os seus ativos e mesmo pedir financiamentos (Russel, 2005).

Mais especificamente, e relativamente à esquizofrenia, entre 40% a 60% dos indivíduos com esquizofrenia acabarão por ter deficiências significativas para o resto da sua vida, e cerca de metade dos esquizofrénicos tentarão cometer suicídio (Crown *et al.*, 2001). Caldwell & Gottesman (1990) revelam taxas de suicídio efetivas entre os 10% e os 13%. O percurso destes indivíduos é comumente caracterizado por vários internamentos, necessidade de apoio duradouro na comunidade, fraco desempenho social e taxas de emprego baixas (Evensen *et al.*, 2016).

Evers & Ament (1995) consideram improvável a entrada de esquizofrénicos no mercado de trabalho. De facto, as taxas de desemprego apresentadas em vários estudos são dramáticas. Evensen *et al.* (2016) estimam que apenas 10,2% dos esquizofrénicos em idade ativa estão empregados; no estudo de de Hert *et al.* (1998) três em cada quatro doentes são desempregados; Mangalore & Knapp (2007) consideram taxas de desemprego na ordem dos

80%; na revisão de literatura de Marwaha & Johnson (2004), os autores apontam para taxas de emprego entre os 10%-20%, a partir de estudos europeus. Estas altas taxas de desemprego podem estar relacionadas (além de impedimentos médicos) com a pressão social e económica que os indivíduos têm de enfrentar, tal como a discriminação, falta de cuidados médicos, medo de perder benefícios monetários, entre outros (Marwaha & Johnson, 2004). Resumidamente, esta doença enquadra-se na hipótese de seleção social (*Social selection hypothesis*), a qual prevê que indivíduos com uma certa patologia mental têm maior probabilidade de perder rendimentos, devido a gastos com saúde, desemprego e produtividade reduzida, associados às incapacidades causadas pela doença e estigma da sua situação, conduzindo-os a estratos socioeconómicos mais baixos (Dohrenwend *et al.*, 1992; Saraceno *et al.*, 2005; Lund *et al.*, 2013).

A relação entre saúde mental e desemprego é complexa e caracterizada por mútua causalidade. Por outras palavras, se existe evidência (como reportado atrás) de que problemas ao nível da saúde mental aumentam a probabilidade de um indivíduo, independentemente da sua escolaridade, ficar desempregado, os efeitos do desemprego na saúde mental estão também bem documentados (e.g., Oliffe & Han, 2014; Pelzer, Schaffrath, & Vernaleken, 2014; van Hal, 2015). Em concreto, inúmeros estudos mostram que os indivíduos desempregados têm uma saúde mental mais pobre, sendo que a evidência empírica sugere a existência de uma correlação negativa entre desemprego, estado de saúde mental e risco de mortalidade (ver Batic-Mujanovic *et al.*, 2017).

Adicionalmente, pode-se argumentar que os indivíduos com níveis de escolaridade mais elevados (e.g., licenciados) tendem a experienciar consequências psicológicas mais severas do que os seus homólogos menos escolarizados, devido ao declínio mais acentuado no estatuto social, quando perdem os seus empregos (Schaufeli & VanYperen, 1992; Bacak & Polat, 2015).

Para além dos licenciados desempregados, um estudo recente de Goldman-Mellor *et al.* (2016) evidencia que os jovens que não estão no sistema de ensino, emprego ou formação (NEET - *Not in Education, Employment or Training*), não obstante considerarem-se motivados para o trabalho, são bastante vulneráveis a experienciarem problemas de saúde mental. Assim, é expectável que em países onde a incidência de NEETs é elevada, o impacto negativo das doenças mentais, em geral, e da esquizofrenia, em particular, tende a ser amplificado.

Neste contexto, conjecturamos que:

H3: O contexto do mercado de trabalho (taxa de desemprego global, dos licenciados e proporção dos NEET) medeia o impacto das doenças mentais no crescimento económico.

H3a: Em países onde a taxa de desemprego é relativamente elevada, o impacto negativo das doenças mentais vem alavancado.

H3b: Em países onde a taxa de desemprego de licenciados é relativamente elevada, o impacto negativo das doenças mentais vem alavancado.

H3c: Em países onde a proporção de NEET é relativamente elevada, o impacto negativo das doenças mentais vem alavancado.

H4: O contexto do mercado de trabalho (taxa de desemprego global, dos licenciados e proporção dos NEET) medeia o impacto da esquizofrenia, no crescimento económico.

H4a: Em países onde a taxa de desemprego é relativamente elevada, o impacto negativo da esquizofrenia vem alavancado.

H4b: Em países onde a taxa de desemprego de licenciados é relativamente elevada, o impacto negativo da esquizofrenia vem alavancado.

H4c: Em países onde a proporção de NEET é relativamente elevada, o impacto negativo da esquizofrenia vem alavancado.

3. Metodologia

3.1. O modelo empírico

A presente dissertação tem por objetivo avaliar o impacto direto das doenças mentais e, em particular, da esquizofrenia, no crescimento económico e o impacto indireto, via contexto do mercado de trabalho (designadamente as taxas de desemprego globais, dos licenciados e dos NEET). Assim, as hipóteses subjacentes ao estudo incluem:

H1-2: A elevada prevalência (e incidência) de doenças mentais/esquizofrenia é penalizadora do crescimento económico.

H3-4: O contexto do mercado de trabalho (taxa de desemprego global, dos licenciados e proporção dos NEET) medeia o impacto das doenças mentais/esquizofrenia no crescimento económico.

H3a-3c: Em países onde a taxa de desemprego/ taxa de desemprego de licenciados/ proporção dos NEET é relativamente elevada (acima dos 20%), o impacto negativo das doenças mentais vem alavancado.

H4a-4c: Em países onde a taxa de desemprego/ taxa de desemprego de licenciados/ proporção dos NEET é relativamente elevada (acima dos 20%), o impacto negativo da esquizofrenia vem alavancado.

Para testar estas hipóteses, são estimadas as seguintes especificações econométricas (‘modelos empíricos’)

$$PIBpc_{it} = \beta_1^{DM} + \beta_2^{DM} DM_{it} + \beta_3^{DM} (DM \times DE_d)_{it} + \beta_4^{DM} (DM \times DE_Lic_d)_{it} + \beta_5^{DM} (DM \times NEET_d)_{it} + \beta_6^{DM} X_{it} + \alpha_i^{DM} + \gamma_t^{DM} + \varepsilon_{it}^{DM},$$

$$PIBpc_{it} = \beta_1^{ESQ} + \beta_2^{ESQ} ESQ_{it} + \beta_3^{ESQ} (ESQ \times DE_d)_{it} + \beta_4^{ESQ} (ESQ \times DE_Lic_d)_{it} + \beta_5^{ESQ} (ESQ \times NEET_d)_{it} + \beta_6^{ESQ} X_{it} + \alpha_i^{ESQ} + \gamma_t^{ESQ} + \varepsilon_{it}^{ESQ},$$

onde

i – país; t – tempo

α_i, γ_t , são parâmetros específicos ao país e ao tempo;

β é o vetor dos coeficientes a estimar;

ϵ_{it} são os termos de perturbação *white noise*, independentes e normalmente distribuídos, de valor esperado nulo e variância constante;

$PIBpc_{it}$ - Produto Interno Bruto *per capita*, em dólares, preços constantes e paridade dos poderes de compra (PPC), do país i no ano t ;

DM_{it} – Prevalência (número de casos) / Incidência (número de novos casos) da Doença Mental /Esquizofrenia do país i no ano t ;

DE_d_{it} – variável *dummy* que assume o valor 1 quando o país i no ano t tem uma taxa de desemprego elevada (acima dos 20%) e 0 caso contrário.

$DE_Lic_d_{it}$ – variável *dummy* que assume o valor 1 quando o país i no ano t tem uma taxa de desemprego elevada (acima dos 20%) para os licenciados e 0 caso contrário.

$NEET_d_{it}$ – variável *dummy* que assume o valor 1 quando o país i no ano t tem uma proporção de jovens (16-24 anos) que não se encontram a estudar, não estão empregados, nem recebem qualquer formação (NEET - *Not in Education, Employment or Training*) elevada (acima dos 20%) e 0 caso contrário.

Se as estimativas $\hat{\beta}_2^{DM}$ e $\hat{\beta}_2^{ESQ}$ forem negativas e estatisticamente significativas, as hipóteses H1 e H2 são validadas. Adicionalmente, se as estimativas $\hat{\beta}_{3-5}^{DM}$ e $\hat{\beta}_{3-5}^{ESQ}$ forem negativas e estatisticamente significativas, as hipóteses H3a-c e H4a-c são validadas.

3.2. Técnica de estimação econométrica

Na presente dissertação e à semelhança de inúmeros estudos na área do crescimento económico (e.g., Gründler & Scheuermeyer, 2018; Makiela & Ouattara, 2018; Nistor, Mera & Pop Silaghi, 2018), recorreremos à estimação de modelos em painel. Os dados do painel, combinando as diferenças dinâmicas inter-país e intra-país têm, segundo Hsiao (2007), duas principais vantagens em relação aos dados de séries temporais ou transversais (*cross-section*): 1) os dados do painel geralmente contêm mais graus de liberdade e mais variabilidade de amostra do que dados transversais, tornando a inferência mais precisa dos parâmetros do

modelo; e 2) Maior capacidade de captar a complexidade de comportamentos entre variáveis do que um único corte transversal ou dados de séries temporais.

3.3. *Proxies* para as variáveis dependentes relevantes

3.3.1. Prevalência e incidência das doenças mentais e da esquizofrenia

Segundo a *World Health Organization* (WHO, 2008), a prevalência de uma doença corresponde ao número de casos existentes de uma certa doença ou perturbação num dado momento, enquanto a incidência corresponde ao número de novos casos, num determinado período de tempo, usualmente num ano.

Estes dois conceitos são essenciais no estudo dos custos económicos de doenças, nomeadamente nos estudos custo da doença (*cost of illness*), uma vez que a abordagem epidemiológica (necessária à realização do estudo referido) se baseia num dos dois conceitos explicados (Jin & Mosweu, 2017). Isto é, existe a abordagem baseada na prevalência, que é utilizada de modo a averiguar os custos totais decorrentes de uma certa doença ou condição que ocorrem durante um certo período de tempo, normalmente um ano (WHO, 2009; Larg & Moss, 2011; Jin & Mosweu, 2017); e a abordagem baseada na incidência, na qual são descontados para o presente (momento no qual o estudo é realizado) todos os custos relacionados com os novos casos (do ano em análise) da patologia em questão (WHO, 2009; Larg & Moss, 2011).

Na prática, a primeira pode ser usada quando se tem como objetivo o controlo de custos, pois revela as principais componentes de custo, enquanto a segunda abordagem possibilita a estimação das poupanças que podem ocorrer se se tomarem as medidas preventivas necessárias de modo a reduzir a incidência ou as consequências de uma doença (Hall *et al.*, 1985).

Adicionalmente, a análise dos resultados obtidos com a prevalência não distingue a fase da doença nos diversos indivíduos (Larg & Moss, 2011). Contudo, este aspeto não será tão relevante no caso das doenças crónicas (designadamente da esquizofrenia), já que estas se mantêm relativamente estáveis ao longo do tempo (Larg & Moss, 2011). Por outro lado, a abordagem baseada na incidência permite averiguar os custos associados às diferentes fases de uma certa doença, o que possibilita a realização de intervenções mais eficientes (Larg & Moss, 2011).

3.3.2. Variáveis mediadoras associadas ao mercado de trabalho

Uma parte dos custos associados às doenças mentais e à esquizofrenia advêm, conforme referido na Secção 2, das mais débeis condições no mercado de trabalho que os doentes mentais (e, mais intensamente, os esquizofrénicos) enfrentam (Evers & Ament, 1995; Mangalore & Knapp, 2007; Lund *et al.*, 2013; Sado *et al.*, 2013; Evensen *et al.*, 2016; Lee *et al.*, 2017).

A análise do efeito das patologias no crescimento económico, via circunstâncias do mercado de trabalho de cada país, é incluída na estimação com o recurso a variáveis *dummy* que são posteriormente multiplicadas pelas variáveis ‘core’ que representam a prevalência e incidência das doenças mentais (DM) e da esquizofrenia (ESQ).

Consideramos, assim, 3 variáveis *dummies* que refletem a situação do mercado de trabalho em cada país em dado momento: a taxa de desemprego global (DE_d), a taxa de desemprego dos licenciados (DE_Lic_d) e a proporção de jovens (16-24 anos) que não se encontram a estudar, não estão empregados, nem recebem qualquer formação (NEET - *Not in Education, Employment or Training*) (NEET_d).

Os diversos documentos existentes ao nível da Eurostat, Nações Unidas ou o Federal Reserve Bank of San Francisco (DR. ECON, 2010; EU, 2016; UN, 2018) parecem indicar que taxas/proporções acima dos 20% para estes indicadores são claramente ‘elevadas’. Assim, definimos um limiar, 20%, a partir do qual as taxas/proporções em análise seriam ‘relativamente elevadas’.²

3.3.3. Outras determinantes do crescimento económico

Para além das variáveis independentes principais, foram incluídas nos modelos variáveis que, de acordo com a literatura, são consideradas determinantes fundamentais do crescimento económico (Moral-Benito, 2012; Lee & Chen, 2018).

Duas destas variáveis relacionam-se com o capital humano, designadamente, a taxas de inscrição bruta no ensino primário e a taxa de inscrição bruta no ensino secundário. Estas correspondem a medidas quantitativas de educação (Barro, 2013a). Idealmente, em alternativas a estas variáveis-fluxo deveríamos ter incluído uma variável-*stock* de capital

² Em termos de estimações foi ainda considerado os limiares de 10% e 15%, mas os resultados são semelhantes.

humano, por exemplo, os anos médios de educação da população adulta (Barro & Lee, 2013). No entanto, este tipo de dados não está disponível para um tão grande número de países e para anos recentes (2011-2016). De acordo com a literatura, é expectável que países com maiores níveis de capital humano, aqui mensurados por maiores taxas de inscrição no ensino secundário, tenham um maior crescimento económico (Barro, 1991; Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Acemoglu & Johnson, 2007; Chirwa & Odhiambo, 2016; Lee & Chen, 2018).

As restantes três variáveis introduzidas na nossa estimação como variáveis de controlo, relacionam-se com políticas macroeconómicas e características institucionais. Como *proxies* das políticas macroeconómicas introduzimos o grau de abertura ao comércio, medido pelo rácio entre a soma das importações e exportações de bens e serviços e o produto interno bruto (Moral-Benito, 2012); e o nível de despesa pública em consumo em valor absoluto a preços constantes de 2010 (Barro, 1991; Sala-i-Martin *et al.*, 2004). É expectável, de acordo com a literatura, que países mais abertos ao comércio internacional e com maiores níveis de despesa pública tenham melhores desempenhos económicos (Kelly, 1997; Sala-i-Martin *et al.*, 2004; Chirwa & Odhiambo, 2016; Lee & Chen, 2018). Ao nível das características institucionais, e na linha de estudos recentes (Cieřlik & Goczek, 2018), utilizamos um índice estandardizado de controlo de corrupção (que varia, aproximadamente, entre -2.5 e 2.5), que pretende captar a qualidade institucional / nível de transparência das diversas instituições. Países com maiores índices de controlo da corrupção, isto é, países com melhor qualidade institucional tenderão, de acordo com a literatura, a apresentar ao longo do tempo maiores níveis de PIB *per capita*, isto é, crescem mais (Moral-Benito, 2012; Cieřlik & Goczek, 2018).

3.4. Fontes dos dados

Os dados utilizados na estimação do modelo especificado previamente foram recolhidos de diversas bases de dados.

A informação relativa à prevalência e incidência das doenças mentais e esquizofrenia foi retirada da *Global Burden of Disease Network*, com dados provenientes do estudo do fardo global das doenças de 2016.³

A obtenção das observações das variáveis macroeconómicas foi realizada, a partir de diversas fontes. Os dados relativos ao PIB *per capita* em paridade de poderes de compra a preços

³ Dados obtidos em <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool> acedido a 20/05/2018.

constantes de 2011 foram retirados do *International Comparison Program database* do Banco Mundial. A taxa de desemprego, taxa de desemprego entre os licenciados e percentagem de NEET (indivíduos que não estão empregados, que não são estudantes e que não estão em formação), foram recolhidas a partir do *ILOSTAT database* da Organização Mundial do Trabalho. Adicionalmente, os dados relativos ao comércio nacional e níveis de despesa pública dos diversos países foram obtidos do *World Bank national accounts data* e *OECD National Accounts data files*. Reuniram-se ainda as taxas de inscrição bruta no ensino primário e de inscrição bruta no ensino secundário, a partir de dados do *Institute for Statistics* da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura).

Por último, os dados relativos à Qualidade Institucional, nomeadamente à perceção da corrupção, foram obtidos do *The World Governance Indicators Project* do Banco Mundial.

4. Resultados empíricos

4.1. Análise descritiva dos dados

A base de dados construída a partir dos dados disponíveis relativos à prevalência (número de casos na população) e incidência (número de novos casos em cada ano na população) de doenças mentais (DM) e esquizofrenia (ESQ) engloba 199 países com um produto interno bruto (PIB) *per capita* (a preços constantes, em dólares internacionais, em paridade de poder de compra) médio de cerca de 15 mil dólares (ver Quadro 1) ao longo do período de 1990 a 2016.

Cruzando a disponibilidade de dados da prevalência e incidência, de DM e ESQ, com a disponibilidade de dados para as variáveis de capital humano (taxas de inscrição no ensino primário e secundário), abertura ao comércio (soma das exportações e importações no PIB), despesa pública e qualidade institucional (controlo da corrupção), o número de países a analisar reduz-se para 157, apresentando no período em análise um PIB *per capita* médio de cerca de 19 mil dólares. Se incluirmos variáveis relativas ao mercado de trabalho (taxa de desemprego total, taxa de desemprego dos licenciados e proporção de jovens que não trabalham, não estudam ou não estão em formação, os NEETs) a amostra fica reduzida a 92 países, cujo PIB *per capita* médio no período em análise é, aproximadamente, de 27 mil dólares.

Em média, entre 1990 e 2016, os 157 países referidos apresentam uma prevalência de quase 7 milhões de indivíduos com doenças mentais, sendo 124 mil com esquizofrenia, o que representa, em termos de taxa (i.e., número de casos por 100000 indivíduos), 15078 e 218, respetivamente. Em termos de incidência, ou seja, novos casos por ano, os valores atingem cerca de 2,5 milhões, no caso das DM, e cerca de 7 mil, no caso da ESQ. Tal, em termos de taxa, corresponde a 5672 e 13 casos para as DM e ESQ, respetivamente. Não obstante, o valor médio do PIB *per capita* ser bastante mais elevado para a amostra dos 92 países, os valores médios de prevalência e incidência das doenças mentais e esquizofrenia não são significativamente muito diferentes. As variáveis de capital humano, aqui mensuradas pelas taxas (brutas) de inscrição no ensino primário e secundário (i.e., número de alunos matriculados no ensino primário, independentemente da idade, expresso em percentagem da população oficial em idade escolar correspondente ao mesmo nível de educação), apresentam, na amostra dos 157 países, valores médios de 103,3% e 80,3%, respetivamente (na amostra dos 92 países, o valor médio da taxa de inscrição no ensino secundário é superior, 97,8%).

Quadro 1: Estatísticas descritivas das variáveis relevantes e matriz de correlações

Variáveis		Média	Min	Max	Desv. padrão	Nº obs.	Média (#1839: 157 países)	Média (#685: 92 países)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. GDP <i>per capita</i> (\$, preços constantes e PPC)	14923	247	129350	18095	4777	19214	26675	1	-0.060	-0.057	-0.046	-0.071	-0.036	0.603	0.306	0.266	0.703
Doença mental	2. Prevalência da doença mental (número de casos na população)	4800375	5197	204794839	18278976	5373	6845403	5572609		1	0.997	0.936	0.949	0.047	-0.028	-0.223	0.395	-0.070
	3. Incidência da doença mental (número de novos casos na população)	1787554	1742	72388466	6668645	5373	2546394	2003021			1	0.916	0.929	0.047	-0.028	-0.229	0.412	-0.070
Esquizofrenia	4. Prevalência da esquizofrenia (número de casos na população)	86269	97	7004587	465864	5373	123993	90910				1	0.995	0.043	-0.006	-0.163	0.346	-0.049
	5. Incidência da esquizofrenia (número de novos casos na população)	5139	6	345928	25995	5373	7089	5231					1	0.047	-0.028	-0.170	0.292	-0.077
Capital humano	6. Taxa de inscrição bruta no ensino primário (%)	100.0	21.2	165.5	17.6	4097	103.3	103.0						1	0.124	-0.042	-0.006	-0.031
	7. Taxa de inscrição bruta no ensino secundário (%)	74.6	5.1	163.3	31.2	3437	80.3	97.8							1	0.209	0.214	0.660
	8. Grau de abertura ao comércio (%)	86.4	0.0	860.8	53.7	4721	85.0	94.5								1	-0.232	0.214
Outras	9. Nível de despesa pública (milhões \$)	70694	35	2522209	231941	3597	87301	100222									1	0.289
	10. Qualidade institucional (controle da corrupção: -2.5: baixo controle ... +2.5 elevado controle)	-0.050	-1.869	2.470	0.998	3428	0.141	0.599										1
Mercado de trabalho	Taxa de desemprego (%)	8.6	0.0	44.6	6.34	4706		8.0										
	Taxa de desemprego dos licenciados (%)	7.2	0.0	65.9	6.66	1290		6.8										
	Proporção dos NEETs (%)	16.2	0.0	79.7	9.11	915		15.5										
Doença mental (Taxa)	Prevalência da doença mental (número de casos por cada 100 000 indivíduos)	14659	11051	21197	1920	5373	15078	15591										
	Incidência da doença mental (número de novos casos por cada 100 000 indivíduos)	5525	2917	10954	1170	5373	5672	5763										
Esquizofrenia (Taxa)	Prevalência da esquizofrenia (número de casos por cada 100 000 indivíduos)	205	100	538	73	5373	218	254										
	Incidência da esquizofrenia (número de novos casos por cada 100 000 indivíduos)	13	9	28	3	5373	13	13										

Comparativamente à amostra global (199 países) e à amostra dos 157 países, a amostra dos 92 países evidencia valores médios mais elevados para o nível de despesa pública e de qualidade institucional (controlo da corrupção).

Relativamente às variáveis que refletem o estado dos indivíduos no mercado de trabalho, as amostras globais (199 países) e a reduzida (92 países) não diferem substancialmente em termos de valores médios, apresentando uma taxa de desemprego global de cerca de 8%, uma taxa de desemprego dos licenciados de cerca de 7% e uma proporção de NEETs de aproximadamente 16%.

Os coeficientes de correlação estimados (para a amostra dos 157 países – ver Quadro 1) sugerem que, em média, países com maior prevalência e incidência de DM e ESQ tendem a crescer menos. Em contraste, países com maiores taxas de inscrição no secundário, maior grau de abertura ao comércio, maior nível de gastos públicos e com melhor qualidade institucional estão associados a crescentes níveis de PIB *per capita*.

Para o conjunto dos países, a prevalência das DM e ESQ tem aumentado ao longo do período em análise (1990-2016) – ver Figuras 1-2 - a uma taxa média anual de 1,4% e 1,8%, respetivamente. No caso da incidência (número de novos casos), a taxa de crescimento média anual é idêntica à da prevalência, no caso das DM, mas mais baixa (1%), no caso da esquizofrenia.

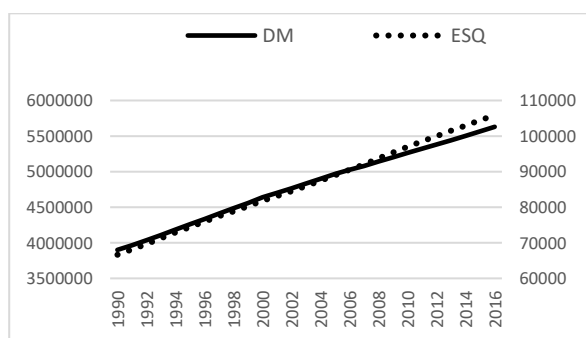


Figura 1: Prevalência de Doença Mental (DM) e Esquizofrenia (ESQ) na população (número de casos)

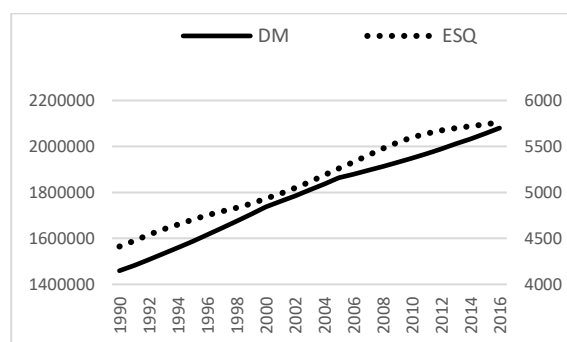


Figura 2: Incidência de Doença Mental (DM) e Esquizofrenia (ESQ) na população (número de novos casos)

Em termos de taxas (número de casos por 100.000 indivíduos), apesar de existir uma tendência crescente ao longo do tempo, seja nas DM, seja na ESQ, os valores médios anuais

crecem a taxas relativamente reduzidas, 0.14% (DM) e 0.60% (ESQ) para a prevalência e 0.12% (DM) e 0.10% (ESQ) para a incidência – ver Figuras 3-4.

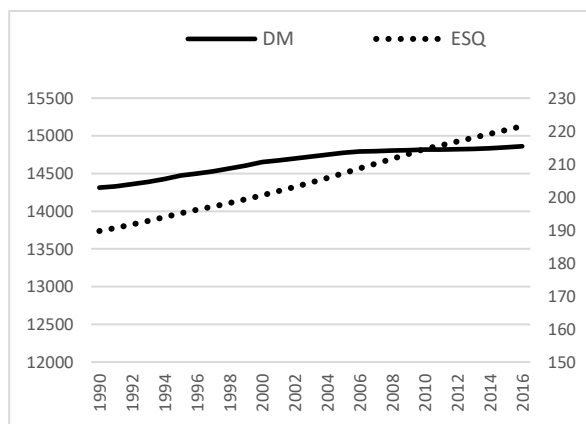


Figura 3: Taxa de prevalência de Doença Mental (DM) e Esquizofrenia (ESQ) (número por 100000 indivíduos)

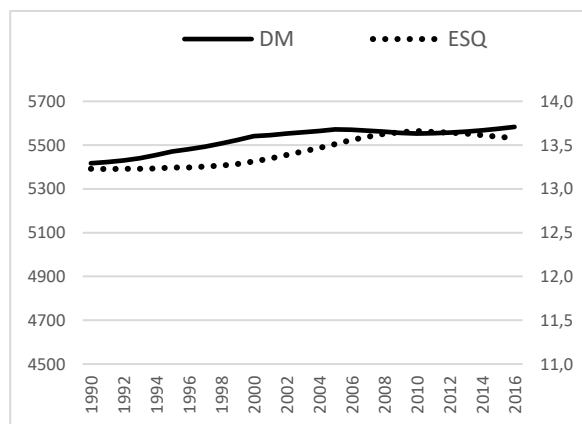


Figura 4: Taxa de incidência de Doença Mental (DM) e Esquizofrenia (ESQ) (número de novos casos por 100000 indivíduos)

Desagregando os países por grupos de rendimento (utilizando a categorização do Banco Mundial), constatamos que a prevalência e incidência das DM, em número (Figuras 5-6, em Anexo), em cada grupo de países acompanha, ao longo do tempo, a tendência ascendente global, sendo, no entanto, mais acentuada, no caso dos países pertencentes aos grupos de rendimento mais baixo (baixo e médio-baixo). Em termos de taxas (ver Figuras 7-8, em Anexo), os países do grupo de rendimento alto apresentam um ligeiro decréscimo das DM, especialmente no caso da incidência e um crescimento mais acentuado dos países dos grupos de rendimento médio.

No que concerne a esquizofrenia (ESQ), é nos países de rendimento alto que a taxa de prevalência é mais elevada (ver Figura 11, em Anexo): 285 casos por 100.000 indivíduos contra 137, nos países de rendimento baixo, em 2016. O crescimento médio anual da prevalência e taxa de prevalência (Figuras 9 e 11, em Anexo) é mais acentuado nos países de rendimento médio. A incidência (número de novos casos) e a respetiva taxa (número de novos casos por 100.000 indivíduos) (Figuras 10 e 12, em Anexo) têm subido ao longo dos 26 anos em análise, mais significativamente em países de baixo e médio-baixo rendimento.

4.2. Resultados de estimação

4.2.1. Testes diagnósticos

O Quadro 2 apresenta os resultados das estimações efetuadas, assim como os respetivos testes diagnósticos. No total, estimaram-se 8 modelos, 4 para a prevalência (número de casos) e 4 para a incidência (número de novos casos) das doenças mentais (DM) e esquizofrenia (ESQ).⁴

Para cada indicador e grupo de doença (DM e ESQ), estimaram-se 2 modelos: o primeiro (DM/DM' 1 e ESQ/ESQ' 1) não inclui os efeitos indiretos da DM/ESQ via situação no mercado de trabalho, ou seja, exclui as variáveis do desemprego e NEETs e envolve 157 países e 1839 observações; o segundo (DM/DM' 2 e ESQ/ESQ' 2), para além do efeito direto das DM e ESQ, inclui os efeitos indiretos via mercado de trabalho, envolvendo 92 países e 685 observações.

Os testes diagnósticos à multicolinearidade e heteroscedasticidade evidenciam que para as 8 especificações econométricas estimadas não existem problemas críticos de multicolinearidade – os *Variance Inflation Factors* (VIFs) são relativamente baixos, em média, inferiores a 5.⁵ No que respeita à heteroscedasticidade, a hipótese nula do teste de *Breusch-Pagan*, que estabelece que os erros aleatórios são homocedásticos, é rejeitada em todos os modelos. Assim, com o objetivo de corrigir para a heteroscedasticidade as estimações dos modelos são apresentadas com erros-padrão robustos.

O teste de Hausman sugere a rejeição da hipótese nula de que os efeitos fixos e aleatórios são igualmente adequados em favor da hipótese alternativa de que os efeitos fixos são adequados e os aleatórios não. Por fim, o teste de significância global dos modelos estimados (estatística F) indica que todos os modelos são globalmente significativos.

⁴ Optou-se aqui por apresentar e discutir os resultados de estimação relativos à prevalência e incidência das doenças mentais e esquizofrenia em termos de número. A utilização alternativa de taxas de prevalência e incidência - ver Quadro 3, em Anexo – produzia resultados semelhantes.

⁵ O *Variance Inflation Factor* é utilizado para detetar colinearidade (ou multicolinearidade) entre variáveis dependentes numa regressão (Murray *et al.*, 2012). O seu nome advém do facto de ser utilizado para se estimar quanto é que a variância de um coeficiente é inflacionada pela sua dependência linear com as outras variáveis independentes (ver <https://statisticalhorizons.com/multicollinearity>, acedido a 23/07/2018).

Se o *VIF* de um determinado coeficiente apresentar um valor de 1.50, por exemplo, então a variância deste último é 50% maior do que seria, no caso de não existir qualquer multicolinearidade. Utilizando uma “regra do polegar”: Se o valor do *VIF* é igual a 1, conclui-se pela não correlação; se *VIF* é maior do que 5, então existe colinearidade moderada; se *VIF* maior do que 10, a multicolinearidade é muito relevante. (ver <http://www.statisticshowto.com/variance-inflation-factor/>, acedido a 23/07/2018). Para perspetivas adicionais sobre os valores de *VIF*, ver O'Brien *et al.* (2007).

4.2.2. Impacto direto da prevalência e incidência das doenças mentais e esquizofrenia no crescimento económico

Independentemente de se não considerar (modelos 1 e 1') ou considerar (modelos 2 e 2') as variáveis mediadoras do mercado de trabalho, os resultados estimados evidenciam que, tudo resto constante, países que apresentam valores mais elevados de prevalência e incidência de DM e ESQ tendem, em média, a crescer menos rapidamente.

Em concreto, utilizando como referência os modelos estimados completos (modelos 2 e 2'), em média, tudo o resto constante, um aumento de 1 por cento na incidência/prevalência das doenças mentais (DM) está associado a uma redução no PIB *per capita* de 0,85 por cento ($p\text{-value}<0,01$ - Modelo DM2) / 0,92 por cento ($p\text{-value}<0,01$ - Modelo DM2'). No caso da esquizofrenia (ESQ), o aumento de 1 por cento na incidência/prevalência da ESQ está associado a uma redução no PIB *per capita* de 0,72 por cento ($p\text{-value}<0,01$ - Modelo DM2) / 0,49 por cento ($p\text{-value}<0,05$ - Modelo DM2').

Os resultados evidenciam assim que as hipóteses 1 e 2 (*“A elevada prevalência (e incidência) de doenças mentais/esquizofrenia é penalizadora do crescimento económico”*) são validadas pelos dados.

Tal suporta a argumentação (sintetizada na Secção 2) de que a saúde mental dos indivíduos condiciona fortemente a utilização efetiva do respetivo capital humano (Weehuizen, 2008). Indivíduos com saúde mental mais frágil/débil são menos capazes de alavancar o seu capital humano (Stoep *et al.*, 2003; Franko *et al.*, 2005; Myer *et al.*, 2009; Mikkonen *et al.*, 2018), apresentando, em geral, produtividades mais baixas no trabalho e maior absentismo (Cornwell *et al.*, 2009; Sado *et al.*, 2013; WHO, 2015; Lee *et al.*, 2017). Cumulativamente, as doenças mentais tendem a aumentar o risco de mortalidade (Harris & Barraclough, 1998). Em suma, as doenças mentais em geral e a esquizofrenia em particular tendem a afetar a capacidade produtiva de um país (Bloom *et al.*, 2011).

Embora a esquizofrenia não seja uma doença muito frequente, os encargos relacionados com a mesma são elevados (McCrone *et al.*, 2008). A esquizofrenia atinge os indivíduos no início da sua vida ativa (enquanto jovens adultos), prolongando-se para o resto das suas vidas e afeta, por conseguinte, profundamente, as vidas ativas dos indivíduos (Picchioni & Murray, 2007). A maior fatia deste impacto (negativo) corresponde à perda de produtividade dos indivíduos (Chong *et al.*, 2016).

Quadro 2: Determinantes do crescimento económico: estimação de dados em painel de efeitos fixos (variável dependente: PIB *per capita*, em PPC)

			Incidência (número de novos casos)				Prevalência (número de casos)			
			DM		ESQ		DM		ESQ	
			Mod. DM1	Mod. DM2	Mod. ESQ1	Mod. ESQ2	Mod. DM1'	Mod. DM2'	Mod. ESQ1'	Mod. ESQ2'
Efeito direto da doença mental /esquizofrenia		Incidência/ prevalência (número) da doença (mental/esquizofrenia)	-0.3731*** (0.1313)	-0.8496*** (0.1897)	-0.2650** (0.1102)	-0.7202*** (0.1309)	-0.3357** (0.1346)	-0.9125*** (0.1773)	-0.0107 (0.1444)	-0.4896* (0.1900)
Efeito indireto da doença mental /esquizofrenia, via situação do mercado de trabalho		Elevada taxa de desemprego (<i>dummy</i>)*Doença		-0.0050*** (0.0017)		-0.0122*** (0.0039)		-0.0047*** (0.0017)		-0.0069*** (0.0025)
		Elevada taxa de desemprego entre os licenciados (<i>dummy</i>)*Doença		-0.0039* (0.0020)		-0.0077* (0.0044)		-0.0033* (0.0019)		-0.0038 (0.0026)
		Elevada % de NEET (<i>Not in Employment, Education or Training</i>) (<i>dummy</i>)*Doença		-0.0021*** (0.0007)		-0.0042*** (0.0014)		-0.0018*** (0.0006)		-0.0027** (0.0010)
Variáveis de controle	Capital humano	Taxa de inscrição bruta no ensino primário	-0.3662*** (0.1278)	-0.2062* (0.1224)	-0.3461*** (0.1240)	-0.1342 (0.1148)	-0.3708*** (0.1259)	-0.2065* (0.1212)	-0.3674*** (0.1228)	-0.2464* (0.1454)
		Taxa de inscrição bruta no ensino secundário	0.2371*** (0.0594)	0.1293* (0.0678)	0.2199*** (0.0590)	0.0693 (0.0580)	0.2287*** (0.0589)	0.1334** (0.0639)	0.1889*** (0.0675)	0.1662** (0.0771)
	Outras	Grau de abertura ao comércio	0.1187** (0.0491)	0.1795*** (0.0311)	0.1166** (0.0491)	0.1595*** (0.0272)	0.1236** (0.0494)	0.1951*** (0.0331)	0.1323*** (0.0497)	0.2372*** (0.0426)
		Nível de despesa pública	0.4415*** (0.0797)	0.7219*** (0.0580)	0.4264*** (0.0780)	0.7188*** (0.0519)	0.4370*** (0.0821)	0.7551*** (0.0609)	0.3625*** (0.0786)	0.6989*** (0.0815)
		Qualidade institucional (transparência)	0.0672 (0.0590)	0.1564*** (0.0557)	0.0731 (0.0585)	0.1518*** (0.0553)	0.0683 (0.0586)	0.1340** (0.0536)	0.0956 (0.0611)	0.1571** (0.0624)
		Nº de observações (nº de países)	1839 (157)	685 (92)	1839 (157)	685 (92)	1839 (157)	685 (92)	1839 (157)	685 (92)
Testes diagnósticos		<i>Variance Inflation Factors</i> (mean VIFs)	4.09	4.06	4.06	4.13	4.20	4.28	4.20	4.22
		Teste de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg	24.24 (0.000)	142.76 (0.000)	51.96 (0.000)	168.96 (0.000)	25.77 (0.000)	141.39 (0.000)	98.23 (0.000)	191.46 (0.000)
		Teste de Hausman	53.02 (0.000)	122.73 (0.000)	100.95 (0.000)	150.27 (0.000)	70.16 (0.000)	84.31 (0.000)	296.99 (0.000)	42.05 (0.000)
Qualidade do ajustamento		R2 (<i>overall</i>)	0.8999	0.8712	0.8548	0.9138	0.8955	0.8568	0.5807	0.8769
		Estatística F	32.50 (0.000)	57.85 (0.000)	34.09 (0.000)	53.98 (0.000)	33.77 (0.000)	57.60 (0.000)	30.85 (0.000)	49.25 (0.000)

Nota: ***(**)[*] estatisticamente significativas a 1% (5%) [10%]; todas as variáveis estão logaritmizadas.

A esta perda de produtividade vêm associados altos níveis de desemprego que incidem sobre a população esquizofrénica (de Hert *et al.*, 1998; Marwaha & Johnson, 2004; Mangalore & Knapp, 2007; Evensen *et al.*, 2016). Pelas incapacidades causadas pela doença e pelo estigma associado, os esquizofrénicos apresentam elevados riscos de serem relegados para estratos socioeconómicos mais baixos (Dohrenwend *et al.*, 1992; Saraceno *et al.*, 2005; Lund *et al.*, 2013). Adicionalmente, é importante considerar ainda, em função das percentagens de suicídio dos esquizofrénicos, entre 10% e 13% (Caldwell & Gottesman, 1990), os custos decorrentes de morte prematura, bem como os custos de produtividade perdida por parte dos familiares dos esquizofrénicos (Mangalore & Knapp, 2007; de Silva *et al.*, 2012).

Do exposto, parecem evidentes as razões pelas quais países caracterizados por prevalências e incidências mais elevadas de DM e ESQ apresentem, em média, piores desempenhos económicos, por outras palavras, tendam a crescer menos.

É interessante notar que o impacto direto das DM no crescimento económico é mais elevado do que o da ESQ. Adicionalmente, o impacto direto da prevalência (número de casos) é superior ao da incidência (número de novos casos), no caso das DM no global, mas no caso da ESQ, os novos casos (incidência) têm um impacto (negativo) mais forte e estatisticamente mais significativo no crescimento económico do que a prevalência.

4.2.3. Efeitos indiretos das doenças mentais e esquizofrenia no crescimento económico mediados pelo contexto do mercado de trabalho

Com exceção do coeficiente associado ao termo de interação entre a taxa de desemprego dos licenciados e a esquizofrenia (Modelo ESQ2'), todas as estimativas relativas ao impacto indireto das DM/ESQ, no crescimento económico, são negativas e estatisticamente significativas. Ou seja, em média, tudo o resto constante, o impacto negativo das DM/ESQ no crescimento vem amplificado em contextos onde a taxa de desemprego total, a taxa de desemprego dos licenciados e a proporção de NEETs é elevada (i.e., superior a 20%).⁶

⁶ Os resultados das estimações são robustos à alteração do limiar de 'elevado desemprego/NEETs' considerado. Por outras palavras, os resultados não se alteram significativamente quando utilizamos limiares distintos, designadamente 10% e 15%, para as 'elevadas' taxas de desemprego/NEETs. No 1º caso (10%), a única diferença face aos resultados dos 20% é que a estimativa do coeficiente associado à proporção dos NEETs emerge sem significância estatística (apesar de continuar a ser negativa), enquanto no 2º caso (15%), a estimativa do coeficiente associado à taxa de desemprego dos licenciados emerge sem significância estatística (apesar de continuar a ser negativa).

Em concreto, em média, tudo o resto constante, num país onde a taxa de desemprego total é superior a 20%, o impacto negativo no crescimento económico da incidência das DM será amplificado em 0,005 pontos percentuais ($p\text{-value} < 0,01$ - Modelo DM2). No caso da incidência da esquizofrenia, o impacto vem ainda mais agravado, em 0,012 pontos percentuais ($p\text{-value} < 0,01$ - Modelo ESQ2). Taxas de desemprego dos licenciados elevadas (superiores a 20%) amplificam o impacto negativo da incidência das DM em 0,0039 pontos percentuais ($p\text{-value} < 0,10$ - Modelo DM2), e da ESQ em 0,0077 pontos percentuais ($p\text{-value} < 0,10$ - Modelo ESQ2). Finalmente, países com proporções elevadas (superiores a 20%) de jovens (16-24 anos) *not in employment, education or training* (NEET), apresentam impactos negativos da incidência de DM e ESQ mais acentuados, em 0,0021 ($p\text{-value} < 0,01$ - Modelo DM2) e 0,0042 ($p\text{-value} < 0,01$ - Modelo ESQ2) pontos percentuais, respetivamente.

Para a prevalência de DM e ESQ, os resultados são semelhantes, embora em menor magnitude, qualquer que seja o grupo de doença considerado.

Os resultados validam assim as hipóteses 3 - 4: *‘O contexto do mercado de trabalho (elevadas taxas de desemprego global, dos licenciados e proporção dos NEET) medeia o impacto das doenças mentais/esquizofrenia no crescimento económico’*.

Embora os efeitos do desemprego não sejam idênticos entre as várias doenças mentais, existe evidência de que o desemprego é um risco abrangente no que se refere ao universo de indivíduos com doenças mentais (Weehuizen, 2008; Cornwell *et al.*, 2009, WHO, 2015; Lee *et al.*, 2017). De facto, a literatura sugere que os custos com as doenças mentais vão muito além dos custos diretos e que estas afetam negativamente todas as fases do mercado de trabalho (Hu, 2006; Cornwell *et al.*, 2009). É relevante realçar a mútua causalidade que caracteriza a relação entre o desemprego e a saúde mental, sendo que a literatura sugere uma correlação negativa entre desemprego e estado da saúde mental (Murphy & Athanasou, 1999; Mckee-Ryan *et al.*, 2005; OECD, 2014). Surgem outras consequências com os menores rendimentos. Designadamente, menores rendimentos tornarão mais evidente o risco de armadilha de pobreza médica referido por Russel (2005), e o acesso a cuidados de saúde será afetado negativamente (Saraceno *et al.*, 2005). Os resultados também suportam a hipótese de que indivíduos licenciados podem experienciar consequências psicológicas mais severas do que homólogos com menores qualificações, no caso de perderem os seus empregos (ver modelo DM2: $\hat{\beta} = -0.0039$, $p < 0.10$ e modelo DM2': $\hat{\beta} = -0.0033$, $p < 0.10$). Por último, valida-se também a hipótese de que uma maior proporção de NEET num dado país, alavanca

o impacto das doenças mentais no crescimento económico (ver modelo DM2: $\hat{\beta} = -0.0021$, $p < 0.01$ e modelo DM2': $\hat{\beta} = -0.0018$, $p < 0.01$), apoiando a evidência de que este grupo é particularmente vulnerável aos problemas de saúde mental (Goldman-Mellor *et al.*, 2016).

A validação das hipóteses inicialmente conjecturadas (hipóteses 4a-4c - modelo ESQ2 - e hipóteses 4a e 4c - modelo ESQ2'), no que se refere aos efeitos indiretos da esquizofrenia no crescimento económico, através do contexto do mercado de trabalho, está em linha com os diversos estudos económicos que se debruçam sobre os custos económicos decorrentes da esquizofrenia, nos quais se verifica que o desemprego é frequentemente a componente com maior relevância na totalidade dos custos (Guest & Cookson, 1999; Mangalore & Knapp, 2007; Behan *et al.*, 2008; Chang *et al.*, 2008; Sarlon *et al.*, 2012; Desai *et al.*, 2013; Sado *et al.*, 2013) e que este é um fenómeno de proporções dramáticas na população esquizofrénica (de Hert *et al.*, 1998; Marwaha & Johnson, 2004; Mangalore & Knapp, 2007; Evensen *et al.*, 2016). O efeito indireto da esquizofrenia no crescimento económico associado a elevadas taxas de desemprego (superiores a 20%), é o mais elevado dos efeitos indiretos, entre todos os modelos considerados (ver modelo ESQ2: $\hat{\beta} = -0.0122$, $p < 0.01$). Tal pode, em parte, ser explicado pelo facto de a esquizofrenia, tendo natureza crónica e incidindo no início da vida ativa dos indivíduos (Picchioni & Murray, 2007), afetar toda a vida ativa destes. Segundo Crown *et al.* (2001), entre 40% e 60% dos indivíduos esquizofrénicos acabam por adquirir deficiências significativas para o resto da sua vida. Adicionalmente, o seu percurso de vida é marcado por diversos internamentos e necessidade de apoio duradouro na comunidade (Evensen *et al.*, 2016). Além dos impedimentos médicos, Marwaha & Johnson (2004) apontam a discriminação, falta de cuidados médicos e medo de perder benefícios monetários como causas das grandes taxas de desemprego entre os esquizofrénicos.

É interessante notar que os impactos indiretos da incidência e prevalência da esquizofrenia são mais elevados (em valor absoluto) do que os das doenças mentais, na generalidade. Ou seja, o impacto mais negativo no crescimento económico derivado de situações mais difíceis, em termos de mercado de trabalho, é mais evidente no caso da esquizofrenia.

Como se pode verificar na literatura, a esquizofrenia atinge os indivíduos no início da sua vida ativa (jovens adultos), prolongando-se para o resto das suas vidas e, por conseguinte, afeta toda a sua vida ativa (Picchioni & Murray, 2007). Adicionalmente, a população esquizofrénica é caracterizada por enormes taxas de desemprego (de Hert *et al.*, 1998; Marwaha & Johnson, 2004; Mangalore & Knapp, 2007; Evensen *et al.*, 2016). Pelo contrário,

doenças mentais altamente prevalentes como a depressão e perturbações de ansiedade têm como consequências predominantes a perda de produtividade dos indivíduos no local de trabalho, isto é, traduzem-se em absentismo e presenteísmo (Sado *et al.*, 2013). Cumulativamente, diferentes doenças mentais incidem sobre faixas etárias diferentes e de formas diversas. Por conseguinte, este efeito indireto, que se foca especificamente na questão do desemprego, não constitui um efeito relevante em outras doenças mentais, difundindo por isso o efeito indireto das doenças mentais no crescimento económico via mercado de trabalho.

Relativamente às variáveis de controlo, de referir que os respetivos sinais e significância estatística são consistentes (semelhante qualquer que seja o modelo estimado), estando de acordo com o esperado em termos de literatura. Em concreto, a taxa de inscrição bruta no secundário, o grau de abertura ao comércio e o nível de despesa pública e, em menor extensão, a qualidade institucional apresentaram estimativas positivas e estatisticamente significativas, refletindo que, em média, tudo o resto constante, países com maiores níveis de capital humano, mais abertos ao exterior, com maiores níveis de gastos públicos e melhor ambiente institucional com maior controlo de corrupção tendem a apresentar melhores desempenhos económicos.

5. Conclusão

5.1. Principais contributos

Com base em amostras alargadas de (92 e 157) países ao longo de 26 anos (1990-2016), o presente estudo teve dois grandes objetivos. Primeiro, aferir se e em que medida a prevalência (número de casos) e incidência (número de novos casos) das doenças mentais, na sua globalidade, e a esquizofrenia, em particular, influenciam o crescimento económico dos países. Segundo, estimar o efeito mediador da situação do mercado de trabalho no impacto da prevalência e incidência das doenças mentais e esquizofrenia no crescimento económico.

Recorrendo a modelos painel de efeitos fixos, os resultados das estimações evidenciam que a prevalência e incidência das doenças mentais e esquizofrenia penalizaram significativamente o crescimento das economias no período em análise, sendo que este impacto negativo foi ainda mais agravado em países com elevadas taxas de desemprego total e de licenciados e elevada proporção de jovens que não trabalham, não estudam ou não estão em formação. Constatou-se ainda que estes efeitos indiretos negativos são mais acentuados, no caso da esquizofrenia.

Apoiados na literatura, argumentamos que os resultados obtidos são, em grande parte, explicados pelos efeitos nefastos das doenças mentais, em geral, e a esquizofrenia, em particular, na capacidade produtiva dos países. Os países que apresentem taxas de desemprego globais superiores sofrem um efeito negativo suplementar associado às doenças mentais e esquizofrenia. Os resultados são especialmente significativos para a esquizofrenia, o que está em linha com a literatura científica consultada. De facto, o desemprego é frequentemente referido como a componente de custo mais relevante nos estudos económicos referentes à esquizofrenia (Guest & Cookson, 1999; Mangalore & Knapp, 2007; Behan *et al.*, 2008; Chang *et al.*, 2008; Sarlon *et al.*, 2012; Desai *et al.*, 2013; Sado *et al.*, 2013). Tal deve-se às taxas de desemprego dramaticamente elevadas na população esquizofrénica (de Hert *et al.*, 1998; Marwaha & Johnson, 2004; Mangalore & Knapp, 2007; Evensen *et al.*, 2016).

Adicionalmente, no caso das doenças mentais, a taxa de desemprego dos licenciados tem um impacto indireto negativo elevado no crescimento económico. Tal pode ser explicado, em parte, pelo maior custo de oportunidade do desemprego de indivíduos com qualificações acrescidas, quando comparados com indivíduos com menor escolaridade, e, por outro lado,

pelas consequências psicológicas mais negativas experienciadas pelos licenciados, quando confrontados com a perda de emprego (como sugerido por Schaufeli & VanYperen (1992) e Bacak & Polat (2015)).

Finalmente, concluímos que uma elevada proporção de NEETs (*Not in Education, Employment or Training*) num determinado país alavanca o efeito negativo das doenças mentais e da esquizofrenia, no respetivo crescimento económico. Esta constatação está em linha com o Goldman-Mellor *et al.* (2016) que sugere uma maior vulnerabilidade por parte deste grupo, para contrair doenças mentais, além de possuir baixas perspetivas de sucesso no futuro. É argumentado por Bandura (2001) que expetativas negativas sobre o produto das ações desempenhadas pioram a produtividade dos indivíduos, distorcendo a perceção do que é mais benéfico para os mesmos.

A presente dissertação contribui para a literatura a 3 níveis. Primeiro, contribui para a literatura no âmbito das doenças mentais. Não obstante o elevado número de estudos sobre os custos das doenças mentais e esquizofrenia (Luppa *et al.*, 2007; Mangalore & Knapp, 2007; Lund *et al.*, 2013; Sado *et al.*, 2013; Lee *et al.*, 2017), este é o primeiro estudo empírico que estabelece e estima uma relação entre a prevalência e incidência deste tipo de doenças no crescimento económico. Segundo, contribui para a literatura do crescimento económico. Nesta literatura, a dimensão da saúde foi já teorizada e empiricamente testada (Sala-i-Martin *et al.* (2004); Piabuo & Tieguhong, 2017; Monterubbianesi *et al.*, 2017). No entanto, esta dimensão tem sido incluída na sua vertente mais física (e.g., prevalência da malária), tendo negligenciado até à data a dimensão psicológica/mental. Terceiro, introduz efeitos mediadores das doenças mentais no crescimento económico, via mercado de trabalho, um aspeto ainda não analisado pela literatura.

5.2. Implicações de política

Consideramos que este trabalho tem relevantes implicações de política. Em primeiro lugar, ao nível das políticas de saúde. De facto, a prevalência das doenças mentais é elevada e, como tal, a resposta pelos decisores políticos deve ser dada a grande escala. É urgente combater o estigma relacionado com este tipo de doenças e melhorar o acesso a cuidados de saúde, de modo a reduzir as suas consequências nos indivíduos e promover a sua prevenção. Adicionalmente, devem-se aliar estudos económicos e estudos médicos, de forma a realizar intervenções o mais eficientes possível, de acordo com a doença mental em causa.

Em segundo lugar, políticas de emprego direcionadas à população licenciada desempregada e aos NEET poderão reduzir o impacto negativo das doenças mentais, em geral e em particular da esquizofrenia no crescimento económico. Assim, é importante da parte dos decisores políticos prestar especial atenção a estes dois grupos de indivíduos, nomeadamente em contextos de elevadas taxas de desemprego e de NEET. Em suma, as nossas conclusões constituem argumentos fundamentais a um maior investimento público em saúde mental, refutando a assunção de que o impacto das doenças mentais no crescimento económico é negligenciável. (WHO, 2013b).

5.3. Limitações e pistas para investigação futura

O presente estudo apresenta várias limitações. Em primeiro lugar, a análise é (demasiado) agregada, não contemplando explicitamente grupos de países por nível de rendimento e/ou geografia. Seria relevante investigar se a magnitude do impacto das doenças mentais e da esquizofrenia no crescimento económico está relacionada com o nível de desenvolvimento dos diferentes países. Adicionalmente, entre as doenças mentais apenas se individualizou a esquizofrenia. Consequentemente, consideramos que no futuro seria interessante explorar os potenciais distintos impactos das diferentes doenças mentais no crescimento económico. Finalmente, reconhecendo a vasta literatura da teoria do crescimento económico, poderiam ser incluídas na estimação outras variáveis de controlo, designadamente a esperança média de vida ou a variação relativa da população.

Referências

- Acemoglu, D. & Johnson, S. (2007). Disease and development: the effect of life expectancy on economic growth, *Journal of Political Economy*, 115(6), 925-985.
- Arora, S. (2001). Health, human productivity, and long-term economic growth, *The Journal of Economic History*, 61(3), 699-749.
- Bacak, B., & Polat, E.K. (2015). An investigation of unemployed university graduates' depression levels: The case of Çanakkale province, *Current Approaches in Social Sciences*, pp. 545-553.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective, *Annual Review Psychology*, 52(1), 1-26.
- Barro, R.J. (1991). Economic growth in a cross section of countries, *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R.J. (1999). Determinants of democracy, *Journal of Political Economy*, 107(S6), 158-183.
- Barro, R.J. (2013a). Education and economic growth, *Annals of Economics and Finance*, 14(2), 301-328.
- Barro, R.J. (2013b). Health and economic growth, *Annals of Economics and Finance*, 14(2), 329-366.
- Barro, R.J. & Lee, J.W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010, *Journal of Development Economics*, 104(C), 184-198.
- Batic-Mujanovic, O., Poric, S., Pranjic, N., Ramic, E., Alibasic, E., & Karic, E. (2017). Influence of unemployment on mental health of the working age population, *Materia Socio-Medica*, 29(2), 92-96.
- Baxter, A.J., Patton, G., Scott, K.M., Degenhardt, L., & Whiteford, H.A. (2013). Global epidemiology of mental disorders: what are we missing?, *PLoS ONE*, 8(6), e65514. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0065514>
- Behan, C., Kennely, B., & O'Callaghan, E. (2008). The economic cost of schizophrenia in Ireland: a cost of illness study, *Irish Journal of Psychological Medicine*, 25(3), 80-87.
- Bhargava, A., Jamison, D.T., Lau, L.J., & Murray, C.J. (2001). Modeling the effects of health on economic growth, *Journal of Health Economics*, 20(3), 423-440.

- Binitie, A. (1976). Mental Health Implications of Economic Growth in Developing Countries, *Mental Health and Society*, 3(5-6), 272-285.
- Bloom, D.E., Cafiero, E., Jané-Llopis, E., Abrahams-Gessel, S., Bloom, L.R. *et al.* (2011). *The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases*. Geneva, World Economic Forum.
- Caldwell, C.B., & Gottesman, I.I. (1990). Schizophrenics kill themselves too: a review of risk factors for suicide, *Schizophrenia Bulletin*, 16(4), 571-589.
- Carr, V.J., Neil, A.L., Halpin, S.A., Holmes, S., & Lewin, T.J. (2003). Costs of schizophrenia and other psychoses in urban Australia: findings from the Low Prevalence (Psychotic) Disorders Study, *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 37(1), 31-40.
- Chang, S.M., Cho, S.J., Jeon, H.J., Hahm, B.J., Lee, H.J., Park, J.I., & Cho, M.J. (2008). Economic burden of schizophrenia in South Korea, *Journal of Korean Medical Science*, 23(2), 167-175.
- Chirwa, T.G., & Odhiambo, N.M. (2016). Macroeconomic determinants of economic growth: a review of international literature, *South East European Journal of Economics and Business*, 11(2), 33-47.
- Chong, H.Y., Teoh, S.L., Wu, D.B.C., Kotirum, S., Chiou, C.F., & Chaikunapruk, N. (2016). Global economic burden of schizophrenia: a systematic review, *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 357-373.
- Cieřlik, A., & Goczek, Ł. (2018). Control of corruption, international investment, and economic growth – Evidence from panel data, *World Development*, 103, 323-335.
- Cornwell, K., Forbes, C., Inder, B., & Meadows, G. (2009). Mental illness and its effects on labour market outcomes, *The Journal of Mental Health Policy and Economics*, 12(3), 107-118.
- Crown, W.H., Neslusan, C., Russo, P.A., Holzer, S., Ozminkowski, R., & Croghan, T. (2001). Hospitalization and total medical costs for privately insured persons with schizophrenia, *Administration and Policy in Mental Health*, 28(5), 335-351.
- Dabús, C., & Laumann, Y. (2006). Determinantes del crecimiento: Evidencia comparada de países con diferente nivel de desarrollo, *Estudios de Economía Aplicada*, 24(1), 165-180.

- de Hert, M., Thys, E., Boydens, J., Gilis, P., Kesteloot, K., Verhaegen, L., & Peuskens, J. (1998). Health care expenditure on schizophrenia patients in Belgium, *Schizophrenia Bulletin*, 24(4), 519–527.
- de Silva, J., Hanwell, R., & de Silva, V.A. (2012). Direct and indirect cost of schizophrenia in outpatients treated in a tertiary care psychiatry unit, *Ceylon Medical Journal*, 57(1), 14–18.
- Desai, P.R., Lawson, K.A., Barner, J.C., & Rascati, K.L. (2013). Estimating the direct and indirect costs for community-dwelling patients with schizophrenia, *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 4(4), 187–194.
- Dohrenwend, B.P., Levav, I., Shrout, P.E., Schwartz, S., Naveh, G., Link, B.G., Skodol, A.E., & Stueve, A. (1992). Socioeconomic status and psychiatric disorders: the causation-selection issue, *Science*, 255(5047), 946-952.
- DR. ECON (2010). Why is the unemployment rate so high, and does it fully capture labor market weakness?, Federal Reserve Bank of San Francisco, <https://www.frbsf.org/education/publications/doctor-econ/2010/january/labor-market-unemployment-rate/>, acedido em junho 2018.
- Easterly, W.R. (1993). *How much do distortions affect growth?* (World Bank Working Paper No. 1215). Retirado de World Bank Publications, <http://documents.worldbank.org/curated/en/666221468764743558/How-much-do-distortions-affect-growth>.
- Ehrlich, I., & Lui, F.T. (1991). Intergenerational trade, longevity, and economic growth, *Journal of Political Economy*, 99(5), 1029-1059.
- EU (2016). Unemployment and poverty: Greece and other (post-)programme countries, Briefing Employment and Social Affairs, www.europarl.europa.eu/supporting-analyses, acedido em junho 2018.
- Evensen, S., Wisløff, T., Lystad J.U., Bull, H., Ueland, T., & Falkum, E. (2016). Prevalence, Employment Rate, and Cost of Schizophrenia in a High-Income Welfare Society: A Population-Based Study Using Comprehensive Health and Welfare Registers, *Schizophrenia Bulletin*, 42(2), 476-483.
- Evers, S.M., & Ament, A.J. (1995). Costs of schizophrenia in the Netherlands, *Schizophrenia Bulletin*, 21(1), 141-153.

- Feldman, R., Bailey, R.A., Muller, J., Le, J., & Dirani, R. (2014). Cost of schizophrenia in the medicare program, *Population Health Management*, 17(3), 190–196.
- Fitzgerald, P.B., Montgomery, W., de Castella, A.R., Filia, K.M., Filia, S.L., Christova, L., Jackson, D., Kulkarni, J. (2007). Australian Schizophrenia Care and Assessment Programme: real-world schizophrenia: economics, *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 41(10), 819–829.
- Franko, D.L., Striegel-Moore, R.H., Bean, J., Tamer, R., Kraemer, H.C., Dohm, F.A., Crawford, P.B., Schreiber, G., & Daniels, S.R. (2005). Psychosocial and health consequences of adolescent depression in Black and White young adult women. *Health Psychology*, 24(6), 586-593.
- Goeree, R., O'Brien, B.J., Goering, P., Blackhouse, G., Agro, K., Rhodes, A., & Watson, J. (1999). The economic burden of schizophrenia in Canada, *Canadian Journal of Psychiatry*, 44(5), 464-72.
- Goldman-Mellor, S., Caspi, A., Arseneault, L., Ajala, N., Ambler, A., Danese, A., Fisher, H., Hucker, A., Odgers, C., Williams, T., Wong, C., & Moffitt, T.E. (2016). Committed to work but vulnerable: self-perceptions and mental health in NEET 18-year olds from a contemporary British cohort, *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 57(2), 196-203.
- Goodman, A., Joyce, R., & Smith, J.P. (2011). The long shadow cast by childhood physical and mental problems on adult life. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(15), 6032-6037.
- Grover, S., Avasthi, A., Chakrabarti, S., Bhansali, A., & Kulhara, P. (2005). Cost of care of schizophrenia: a study of Indian out-patient attenders, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 112(1), 54-63.
- Gründler, K., & Scheuermeyer, P. (2018). Growth effects of inequality and redistribution: What are the transmission channels? *Journal of Macroeconomics*, 55, pp. 293-313.
- Guest, J., & Cookson, R.F. (1999). Cost of schizophrenia to UK society: An Incidence-Based Cost-of-Illness Model for the First 5 Years Following Diagnosis, *Pharmacoeconomics*, 15(6), 597-610.
- Gustavsson, A., Svensson, M., Jacobi, F., Allgulander, C., Alonso, J., *et al.* (2011). Cost of disorders of the brain in Europe 2010, *European Neuropsychopharmacology*, 21, 718-79.

- Hall, W., Goldstein, G., Andrews, G., Lapsley, H., Bartels, R., & Silove, D. (1985). Estimating the economic costs of schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin*, 11(4), 598–610.
- Hanushek, E.A., & Woessmann, L. (2008). The Role of Cognitive Skills in Economic Development, *Journal of Economic Literature*, 46(3), 607-668.
- Harris, E.C., & Barraclough, B. (1998). Excess mortality of mental disorder, *British Journal of Psychiatry*, 173, 11-53.
- Headley, D.D., & Hodge, A. (2009). The effect of population growth on economic growth: A meta-regression analysis of the macroeconomic literature, *Population and Development Review*, 35(2), 221-248.
- Helliwell, J.F., Layard, R., & Sachs, S. (2017). *World Happiness Report 2017*, New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Hsiao, C. (2007). Panel data analysis - advantages and challenges, *TEST*, 16(1), 1–22.
- Hu, T.W. (2006). Perspectives: an international review of the national cost estimates of mental illness, 1990-2003, *The Journal of Mental Health Policy and Economics*, 9(1), 3-13.
- Inder, B., Meadows, G., & Cornwell, K. (2012). Labour market costs of mental illness in Australia, <https://www.beyondblue.org.au/about-us/research-projects/research-projects/labour-market-costs-of-mental-illness-in-australia>, acessado em junho 2018.
- Jin, H., & Mosweu, I. (2017). The societal cost of schizophrenia: A systematic review, *Pharmacoeconomics*, 35(1), 25-42.
- Kelly, T. (1997). Public expenditures and growth, *The Journal of Development Studies*, 34(1), 60-84.
- Knack, S., & Keefer, P. (1995). Institutions and economic performance: Cross-country tests using alternative institutional measures, *Economics and Politics*, 7(3), 207-227.
- Knapp, M. (1997). Costs of schizophrenia, *The British Journal of Psychiatry*, 171(6), 509-518.
- Kormendi, R.C., & Meguire, P.G. (1985). Macroeconomic determinants of growth: cross-country evidence. *Journal of Monetary economics*, 16(2), 141-163.
- Larg, A., & Moss, J.R. (2011). Cost-of-illness studies: A guide to critical evaluation, *Pharmacoeconomics*, 29(8), 653-671.

- Lee, K.J., & Chen, Y.C. (2018). Of needles and haystacks: revisiting growth determinants by robust Bayesian variable selection, *Empirical Economics*, 54(4), 1517-1547.
- Lee, Y.C., Chatterton, M.L., Magnus, A., Mohebbi, M., Le, L.K.D., & Mihalopoulos, C. (2017). Cost of high prevalence mental disorders: Findings from the 2007 Australian National Survey of Mental Health and Wellbeing, *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 51(12), 1198-1211.
- Levine, R., & Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions, *The American Economic Review*, 82(4), 942-963.
- Lund, C., Myer, L., Stein, D.J., Williams, D.R., & Flisher, A.J. (2013). Mental illness and lost income among adult South Africans, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 48(5), 845-851.
- Luppa, M., Heinrich, S., Angermeyer, M.C., König, H.H., & Riedel-Heller, S.G. (2007). Cost-of-illness studies of depression: A systematic review, *Journal of Affective Disorders*, 98(1-2), 29-43.
- Makiela, K., & Ouattara, B. (2018). Foreign direct investment and economic growth: Exploring the transmission channels, *Economic Modelling*, 72, pp. 296-305.
- Mangalore, R., & Knapp, M. (2007). Cost of Schizophrenia in England, *The Journal of Mental Health Policy and Economics*, 10(1), 23-41.
- Marwaha, S., & Johnson, S. (2004). Schizophrenia and Employment: A review, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 39(5), 337-349.
- McCrone, P.R., Dhanasiri, S., Patel, A., Knapp, M., & Lawton-Smith, S. (2008). *Paying the price: the cost of mental health care in England to 2026*. King's Fund, London, UK.
- McGrath, J., Saha, S., Chant, D., & Welham, J. (2008). Schizophrenia: A Concise Overview of Incidence, Prevalence, and Mortality, *Epidemiologic reviews*, 30, 67-76.
- McKee-Ryan, F.M., Song, Z., Wanberg, C.R., & Kinicki, A.J. (2005). Psychological and Physical Well-Being During Unemployment: A Meta-Analytic Study, *Journal of Applied Psychology*, 90(1), 53-76.
- Mikkonen, J., Moustgaard, H., Remes, H., & Martikainen, P. (2018). The Population Impact of Childhood Health Conditions on Dropout from Upper-Secondary Education, *The Journal of Pediatrics*, 196, 283-290.

- Monterubbianesi, P.D., Grandes, M., & Dabús, C. (2017). New evidence of the health status and economic growth relationship, *Panoeconomicus*, 64(4), 439-459.
- Moral-Benito, E. (2012). Determinants of economic growth: a Bayesian panel data approach, *The Review of Economics and Statistics*, 94(2), 566-579.
- Murphy, G.C., & Athanasou, J.A. (1999). The effect of unemployment on mental health, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72, 83-99.
- Murray, C.J.L., & Lopez, A.D. (2017). Measuring global health: motivation and evolution of the Global Burden of Disease study, *The Lancet*, 390, 1460-1464.
- Murray, C.J.L., & Lopez, A.D. (eds.) (1996). *The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020*. Boston: Harvard School of Public Health.
- Murray, L., Nguyen, H., Lee, Y.F., Remmenga, M.D., & Smith, D.W. (2012). *Variance inflation factors in regression models with dummy variables*. Proceedings of the 24th Annual Kansas State University. Conference on Applied Statistics in Agriculture, Manhattan, KS, April 29-May 1, 2012.
- Mushkin, S.J. (1962). Health as an Investment, *Journal of Political Economy*, 70(5), 129-157.
- Myer, L., Stein, D.J., Jackson, P.B., Herman, A.A., Seedat, S., & Williams, D.R. (2009). Impact of common mental disorders during childhood and adolescence on secondary school completion, *South African Medical Journal*, 99(5), 354-356.
- Nistor, S., Mera, V.-I., & Pop Silaghi, M.I. (2018). Is education important in assessing the impact of institutions on economic growth in emerging economies? *Applied Economics*, 50 (34-35), pp. 3840-3854.
- O'Brien, R.M. (2007). A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors, *Quality & Quantity*, 41(5), 673-690.
- OECD (2014). *Making Mental Health Count*. Paris: The Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Oliffe, J.L. & Han, C.S. (2014). Beyond workers' compensation: men's mental health in and out of work, *American Journal of Men's Health*, 8(1):45-53.

- Pelzer, B, Schaffrath, S. & Vernaleken, I. (2014). Coping with unemployment: The impact of unemployment on mental health, personality, and social interaction skills, *Work*, 48(2), 289–95.
- Petrea, I., & McCulloch, A. (2013). Mental Health, *Successes and Failures of Health Policy in Europe*, 10, 193-213.
- Piabuo, S.M., & Tieguhong, J.C. (2017). Health expenditure and economic growth - a review of the literature and an analysis between the economic community for central African states (CEMAC) and selected African countries, *Health Economics Review*, 7, 23.
- Picchioni, M.M., & Murray, R.M. (2007). Schizophrenia, *British Medical Journal*, 335 (7610), 91-95.
- Pletscher, M., Mattli, R., von Wyl, A., Reich, O., & Wieser, S. (2015). The Societal Costs of Schizophrenia in Switzerland, *The Journal of Mental Health Policy and Economics*, 18(2), 93-103.
- Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development, *Journal of Economic Growth*, 9(2), 131-165.
- Romer, P.M. (1986). Increasing returns and long-run growth, *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Roser, M., & Ritchie, H. (2018). *Mental Health*. Disponível em <https://ourworldindata.org/mental-health>, acessado em junho de 2018.
- Russell, S. (2005). Illuminating cases: understanding the economic burden of illness through case study household research, *Health Policy and Planning*, 20(5), 277-289.
- Sachs, J. D. (2003) *Institutions Don't Rule: Direct Effects of Geography on Per Capita Income* (NBER Working Paper No. 9490). Retirado de National Bureau of Economic Research, <http://www.nber.org/papers/w9490>.
- Sado, M., Inagaki, A., Koreki, A., Knapp, M., Kissane, L.A., Mimura, M., & Yoshimura, K. (2013). The cost of schizophrenia in Japan, *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 9, 787–798.

- Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G., & Miller, R.I. (2004). Determinants of long-term growth: A bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach, *The American Economic Review*, 94(4), 813-835.
- Salomon, J.A., Vos, T., Hogan, D.R., Gagnon, M., Naghavi, M. *et al.* (2012). Common values in assessing health outcomes from disease and injury: disability weights measurement study for the Global Burden of Disease Study 2010, *The Lancet*, 380(9859), 2129-2143.
- Saraceno, B., Levav, I., & Kohn, R. (2005). The public mental health significance of research on socio-economic factors in schizophrenia and major depression, *World Psychiatry*, 4(3), 181-185.
- Sarlon, E., Heider, D., Millier, A., Azorin, J.M., König, H.H., Hansen, K., Angermeywer, M.C., Aballéa. S., & Toumi, M. (2012). A prospective study of health care resource utilisation and selected costs of schizophrenia in France, *BMC Health Services Research*, 12, 269.
- Schaufeli, W.B. & VanYperen, N.W. (1992). Unemployment and psychological distress among graduates: A longitudinal study, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 65 (4), 291-305.
- Scheid, T.L. (2005). Stigma as a barrier to employment: mental disability and the Americans with Disabilities Act, *International Journal of Law and Psychiatry*, 28(6), 670-690.
- Schultz, T.W. (1971). Education and productivity, national commission on productivity, Washington, D.C., retirado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED071152.pdf> em junho 2018.
- Solow, R.M. (1956). A contribution to the theory of economic growth, *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Stoep, A.V., Weiss, N.S., Kuo, E.S., Cheney, D., & Cohen, P. (2003). What proportion of failure to complete secondary school in the us population is attributable to adolescent psychiatric disorder?, *Journal of Behavioral Health Services and Research*, 30(1), 119-124.
- Stuart, H. (2006). Mental illness and employment discrimination, *Current Opinion in Psychiatry*, 19(5), 522-526.
- Terkelsen, K.G., & Menikoff, A. (1995). Measuring the costs of schizophrenia. Implications for the post-institutional era in the US, *Pharmacoeconomics*, 8(3), 199–222.

- Turnovsky, S.J., & Fisher, W.H. (1995). The composition of government expenditure and its consequences for macroeconomic performance, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 19(4), 747-786.
- UN (2018). World economic situation and prospects monthly, United Nations Briefing, No. 111, Development Policy and Analysis Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations.
- Valladier, E., Willard, D., Romo, L., Hodé, Y., & Morvan, Y. (2017). La dépression chez les proches de patients souffrant de schizophrénie: effets longitudinaux sur 8 mois du programme ProFamille, *L'Encéphale*, 44(2), 128-133.
- van Hal, G. (2015). The true cost of the economic crisis on psychological well-being: a review, *Psychology Research and Behavior Management*, 8, 17–25.
- Veisani, Y., Mohamadian, F., & Delpisheh, A. (2017). Prevalence and comorbidity of common mental disorders and associations with suicidal ideation in the adult population, *Epidemiology and Health*, 39, e2017031.
- Vos, T., Flaxman, A.D., Naghavi, M., Lozano, R., Michaud, C. *et al.* (2012). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010, *The Lancet*, 380(9859), 2163-2196.
- Vos, T. *et al.* (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016, *The Lancet*, 390(10100), 1211-1259.
- Weehuizen, R.M. (2008). Mental capital: The economic significance of mental health (Dissertação de Doutorado). Retirado de <https://cris.maastrichtuniversity.nl/portal/files/1481969/guid-70da5280-a98d-49a2-9f61-51c054465ff7-ASSET1.0>
- Weil, D.N. (2007). Accounting for the effect of health on economic growth, *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1265-1306.
- Whiteford, H.A., Degenhardt, L., Rehm, J., Baxter, A.J., Ferrari, A.J., Erskine, H.E., Charlson, F.J., Norman, R.E., Flaxman, A.D., Johns, N., Burstein, R., Murray, C.J.L., & Vos, T. (2013). Global burden of disease attributable to mental and substance use

- disorders: findings from the Global Burden of Disease Study 2010, *The Lancet*, 382(9904), 1575-1586.
- WHO (2005). *Mental Health: Facing the Challenges, Building Solutions*. Copenhagen: World Health Organization.
- WHO (2006). *Dollars, DALYs and Decisions: Economic Aspects of the Mental Health System*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2008). *The Global Burden of Disease: 2004 Update*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2009). WHO guide to identifying the economic consequences of disease and injury. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2010). *Mental Health and Development: Targeting People with Mental Health Conditions as a Vulnerable Group*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2013a). *Mental health action plan 2013-2020*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2013b). *Investing in mental health: evidence for action*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2015). *The European Mental Health Action Plan 2013–2020*. Copenhagen: World Health Organization.
- WHO (2016a). *mhGAP Intervention Guide for Mental, Neurological and Substance Use Disorders in non-Specialized Health Settings*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2016b). *Working for Health and Growth: Investing in the Health Workforce*. Geneva: World Health Organization.
- Wilkinson, R., & Pickett, K. (2010). *The Spirit Level: Why Greater Equality Makes Societies Stronger*, Bloomsbury Press, 1ª Edição, Nova Iorque, Estados Unidos da América.
- Wimmer, A. (2016). Is diversity detrimental? Ethnic fractionalization, public goods provision, and the historical legacies of stateness, *Comparative Political Studies*, 49(11), 1407-1445.

Anexo

Quadro 3: Determinantes do crescimento económico: estimação de dados em painel de efeitos fixos (variável dependente: PIB *per capita*, em PPC)

			Incidência – nº de casos na população		Prevalência – nº de casos na população		Incidência – taxa, i.e., nº de casos por cada 100 000 indivíduos		Prevalência – taxa, i.e., nº de casos por cada 100 000 indivíduos	
			DM	ESQ	DM	ESQ	DM	ESQ	DM	ESQ
			Mod. DM2	Mod. ESQ2	Mod. DM2'	Mod. ESQ2'	Mod. DM2T	Mod. ESQ2T	Mod. DM2T'	Mod. ESQ2T'
Efeito direto da doença mental /esquizofrenia		Incidência/ prevalência (número) da doença (mental/esquizofrenia)	-0.8496*** (0.1897)	-0.7202*** (0.1309)	-0.9125*** (0.1773)	-0.4896** (0.1900)	-0.2246 0.2870	-0.6170** 0.2667	-1.1554* 0.6886	-1.5346*** 0.5052
Efeito indireto da doença mental /esquizofrenia via situação do mercado de trabalho		Elevada taxa de desemprego (<i>dummy</i>)*Doença	-0.0050*** (0.0017)	-0.0122*** (0.0039)	-0.0047*** (0.0017)	-0.0069*** (0.0025)	-0.0089** 0.0037	-0.0379** 0.0150	-0.0079** 0.0032	-0.0131** 0.0052
		Elevada taxa de desemprego entre os licenciados (<i>dummy</i>)*Doença	-0.0039* (0.0020)	-0.0077* (0.0044)	-0.0033* (0.0019)	-0.0038 (0.0026)	-0.0055 0.0038	-0.0202 0.0156	-0.0052 0.0036	-0.0135*** 0.0050
		Elevada % de NEET (<i>Not in Employment, Education or Training</i>) (<i>dummy</i>)*Doença	-0.0021*** (0.0007)	-0.0042*** (0.0014)	-0.0018*** (0.0006)	-0.0027** (0.0010)	-0.0036** 0.0015	-0.0138** 0.0054	-0.0034** 0.0013	-0.0051** 0.0025
Variáveis de controlo	Capital humano	Taxa de inscrição bruta no ensino primário	-0.2062* (0.1224)	-0.1342 (0.1148)	-0.2065* (0.1212)	-0.2464* (0.1454)	-0.1956 0.1515	-0.1276 0.1343	-0.1854 0.1472	-0.0809 0.1241
		Taxa de inscrição bruta no ensino secundário	0.1293* (0.0678)	0.0693 (0.0580)	0.1334** (0.0639)	0.1662** (0.0771)	0.1132 0.0714	0.0539 0.0673	0.0967 0.0689	0.0252 0.0575
	Outras	Grau de abertura ao comércio	0.1795*** (0.0311)	0.1595*** (0.0272)	0.1951*** (0.0331)	0.2372*** (0.0426)	0.2214*** 0.0418	0.1798*** 0.0455	0.2017*** 0.0392	0.1927*** 0.0375
		Nível de despesa pública	0.7219*** (0.0580)	0.7188*** (0.0519)	0.7551*** (0.0609)	0.6989*** (0.0815)	0.5252*** 0.0469	0.5452*** 0.0445	0.5401*** 0.0453	0.3554*** 0.0658
		Qualidade institucional (transparência)	0.1564*** (0.0557)	0.1518*** (0.0553)	0.1340** (0.0536)	0.1571** (0.0624)	0.1870*** 0.0672	0.1868*** 0.0636	0.1788*** 0.0642	0.1862*** 0.0638
		Nº de observações (nº de países)	685 (92)	685 (92)	685 (92)	685 (92)	685 (92)	685 (92)	685 (92)	685 (92)
Testes diagnósticos		<i>Variance Inflation Factors</i> (mean VIFs)	4.06	4.13	4.28	4.22	1.70	1.69	1.83	2.01
		Teste de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg	142.76 (0.000)	168.96 (0.000)	141.39 (0.000)	191.46 (0.000)	67.06 (0.000)	68.92 (0.000)	64.67 (0.000)	55.38 (0.000)
		Teste de Hausman	122.73 (0.000)	150.27 (0.000)	84.31 (0.000)	42.05 (0.000)	49.57 (0.000)	172.23 (0.000)	143.22 (0.000)	50.02 (0.000)
Qualidade do ajustamento		R2 (<i>overall</i>)	0.8712	0.9138	0.8568	0.8769	0.4071	0.3925	0.3326	0.6123
		Estatística F	57.85 (0.000)	53.98 (0.000)	57.60 (0.000)	49.25 (0.000)	44.94 (0.000)	46.24 (0.000)	43.56 (0.000)	55.55 (0.000)

Nota: ***(**)[*] estatisticamente significativas a 1% (5%) [10%]; todas as variáveis estão logaritmizadas.

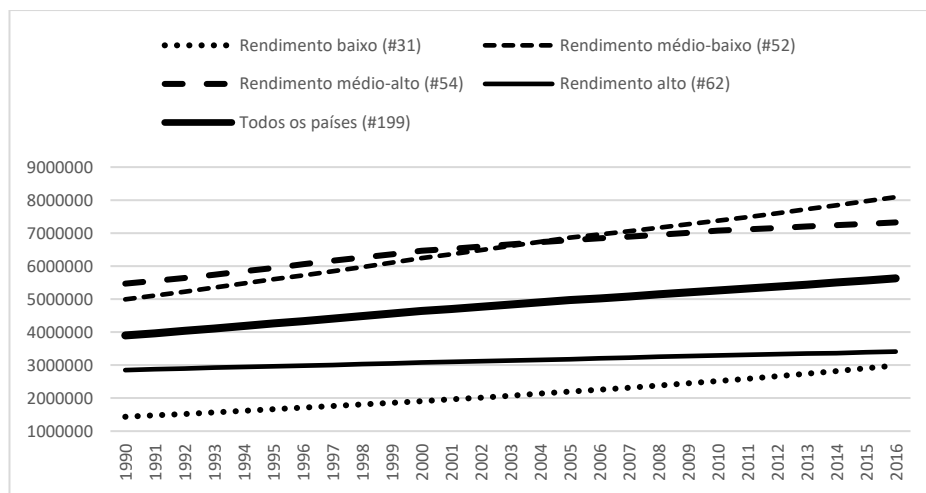


Figura 5: Prevalência de Doença Mental na população (número de casos)

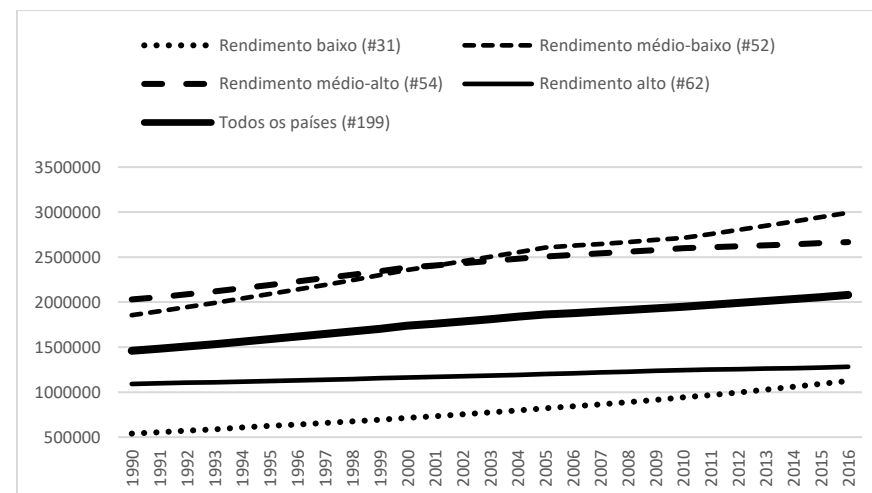


Figura 6: Incidência de Doença Mental na população (número de novos casos)

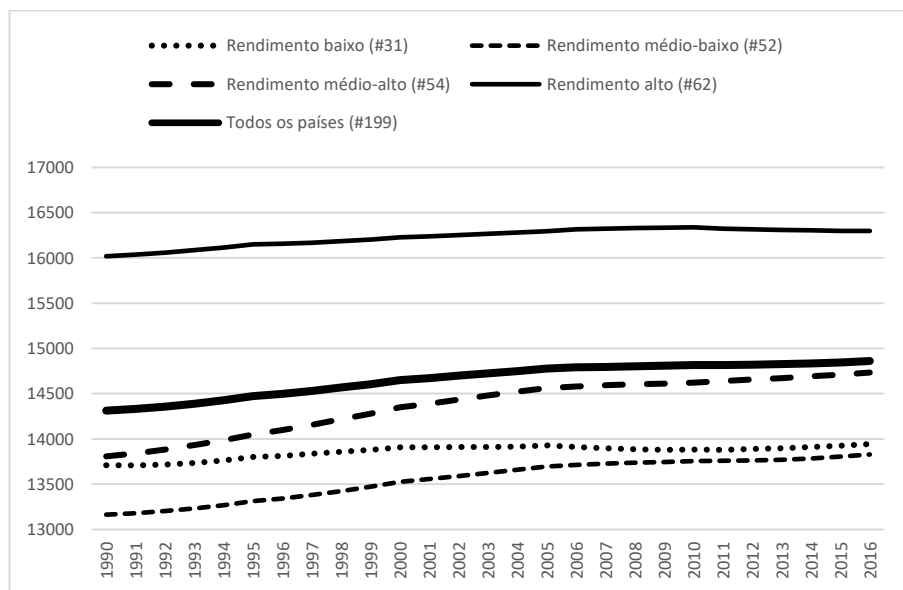


Figura 7: Taxa de prevalência de Doença Mental (número por 100000 indivíduos)

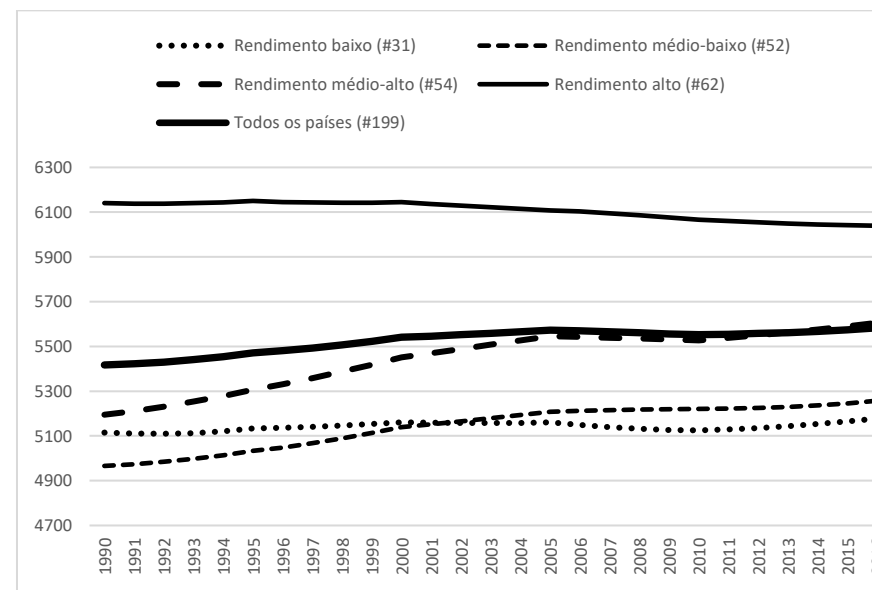


Figura 8: Taxa de incidência de Doença Mental (número de novos casos por 100000 indivíduos)

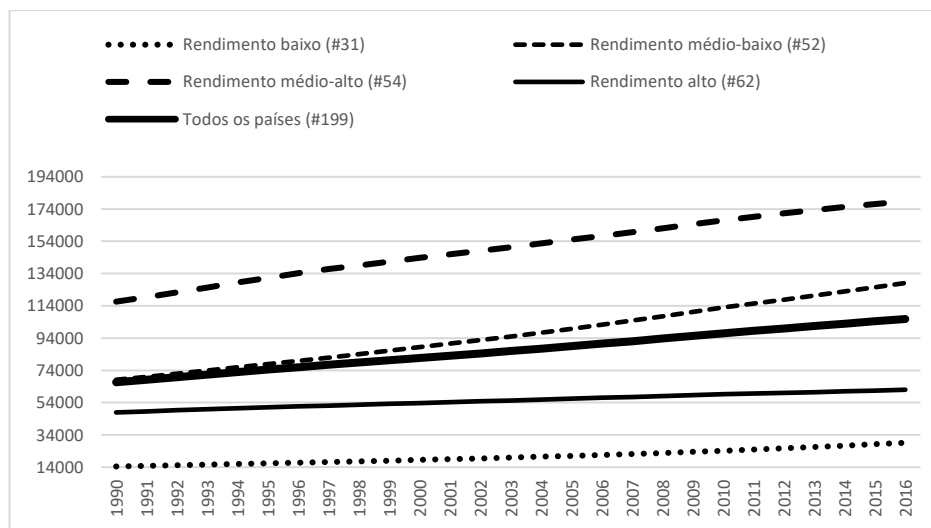


Figura 9: Prevalência de Esquizofrenia na população (número de casos)

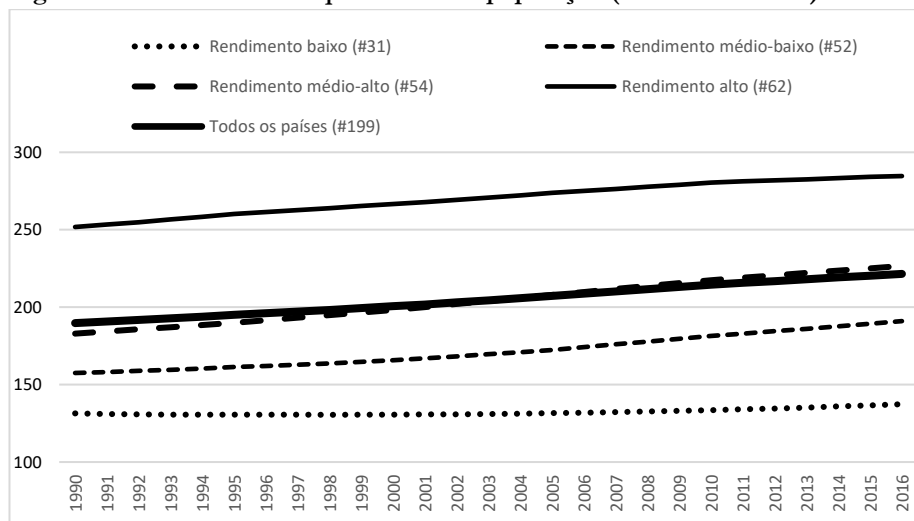


Figura 11: Taxa de prevalência de Esquizofrenia (número por 100000 indivíduos)

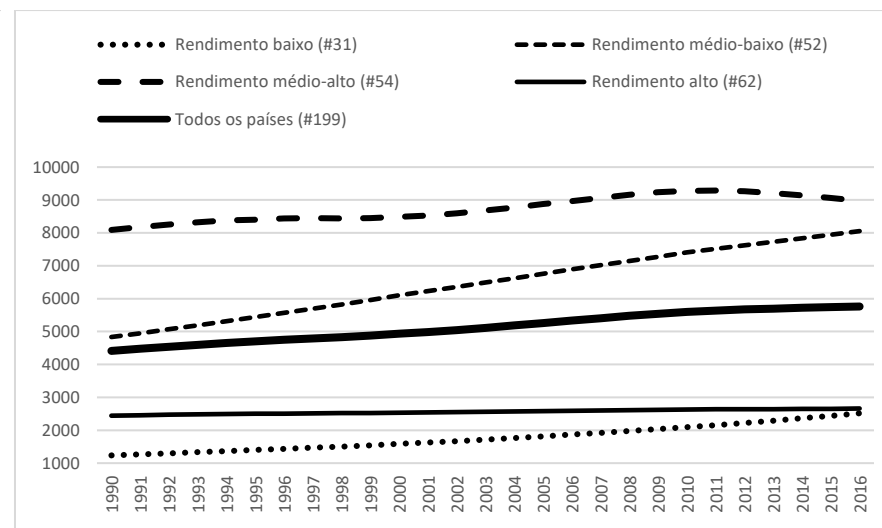


Figura 10: Incidência de Esquizofrenia na população (número de novos casos)

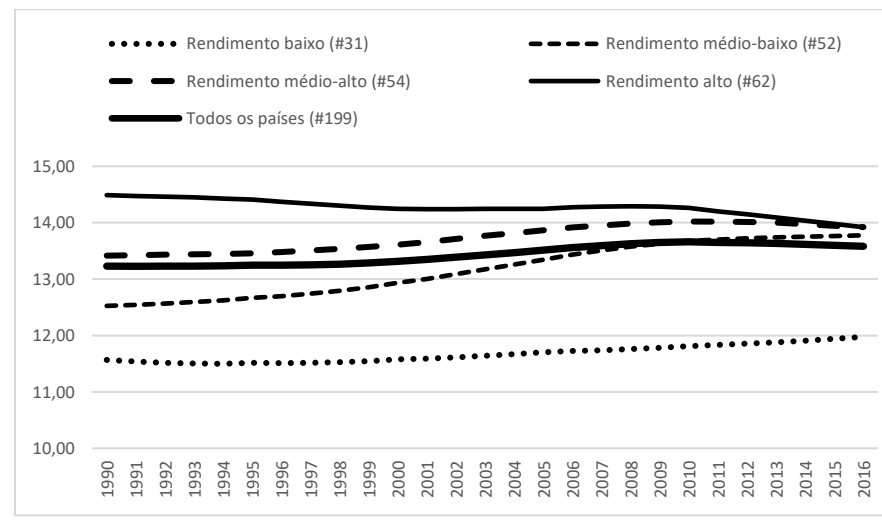


Figura 12: Taxa de incidência de Esquizofrenia (número de novos casos por 100000 indivíduos)