



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Dimensão do estado e crescimento económico em países emergentes: uma análise aplicada

Trabalho de Projeto de Mestrado em Economia, na especialidade de Economia do Crescimento e das Políticas Estruturais, apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, para obtenção do grau de Mestre

COIMBRA - 2013/2014

Orientando: Gil Alexandre de Castro Ferreira Braga Rodrigues

Orientador: Professora Doutora Marta Simões

Agradecimentos

Devido à limitação de espaço desta secção não me é permitido agradecer devidamente a todas as pessoas que me ajudaram direta ou indiretamente, a concretizar os meus objetivos e a finalizar esta etapa da minha formação académica. Deixo assim algumas palavras de reconhecimento e agradecimento.

À minha orientadora, Professora Doutora Marta Simões, expresso o meu profundo agradecimento pela orientação, apoio, disponibilidade e amizade que me forneceu ao longo da realização desta dissertação, sendo determinantes para a elaboração desta dissertação.

À minha família, em especial aos Meus Pais e às Minhas Avós, que sempre contribuíram para a minha formação como pessoa e como estudante, acreditando sempre em mim e nos meus objetivos. Espero num futuro próximo poder retribuir todo o apoio e carinho que me foi dado ao longo do tempo. Dedicando a eles este trabalho.

Aos meus amigos, Gonçalo, Vânia, Filipa, Henrique, Tânia, Nuno e Berto, não posso deixar de agradecer pela vossa amizade e pelo apoio me deram nos bons e maus momentos da realização deste trabalho, sem eles teria sido um trabalho mais árduo e prolongado.

Ao RIOFIT, em concreto ao Filipe Freitas por todo apoio e amizade que me deu ao longo deste período ajudando a tornar-me uma pessoa mais determinada de forma a conseguir concretizar os meus objetivos.

Por fim quero deixar um obrigado a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta Tese sem estarem aqui mencionadas por esquecimento, mas deixo um obrigado por todo apoio que me forneceram.

Resumo

Nos últimos anos tem existido um grande debate na literatura sobre o crescimento económico, acerca da importância da intervenção do Estado na economia, com principal foco em economias desenvolvidas. O presente trabalho analisa a relação entre a intervenção do Estado e o crescimento económico para 28 economias emergentes, no período de 1980 a 2010. Através da estimação de painéis estáticos de uma regressão de crescimento à *Barro* foi possível concluir que os resultados não se apresentam estatisticamente significativos para o consumo público, investimento público ou para as despesas relacionadas com as funções sociais do Estado, em concreto, educação e saúde. Parecem assim apontar para a não relevância, em termos de crescimento económico, da intervenção do Estado no tipo de países em análise - economias ditas emergentes -, cujo crescimento económico, de acordo com a nossa análise, foi sobretudo influenciado pelo mecanismo de convergência, investimento privado e taxa de crescimento da população. Contudo, as conclusões para amostras mais reduzidas parecem divergir das restantes. Deste modo, percebe-se que a disponibilidade de dados para a maioria das categorias de despesa do Estado consideradas, é o principal entrave para realizar uma investigação mais pormenorizada relativa ao papel da composição da despesa pública sobre o crescimento económico.

Palavras-chave: Crescimento Económico, Intervenção do Estado, Economias Emergentes

Classificação JEL: C23, E6, H51, H52, O40

Abstract

In recent years there has been a huge debate in the economic growth literature about the importance of State intervention, with a focus on developed economies. This paper aims to examine the relationship between State intervention and economic growth for 28 emerging economies over the period 1980-2010, since the role of the State appears not to have been sufficiently analyzed in this group of countries. By applying static panel techniques to estimate a Barro growth regression it was possible to conclude that, no matter the type of State intervention considered, this does not seem a relevant growth influence in our sample, with the estimated coefficients for public consumption, public investment or public expenditures related to the social functions of the State, in particular education and health, not statistically significant. Thus, it seems that in the type of countries under analysis – the so-called emerging economies - economic growth, according to our analysis, was mainly influenced by the convergence mechanism, private investment and population growth. However, the findings for smaller samples, defined according to data availability, appear to diverge from the other ones, an indication that the limited availability of data for most categories of government expenditure considered is the main obstacle to perform a more detailed investigation on the role of the composition of public expenditure on economic growth in emerging countries.

Keywords: Economic Growth, Government Size, Developing Countries

JEL Classification: C23, E6, H51, H52, O40

Índice

1	Introdução	1
2	Breve enquadramento sobre a dimensão do Estado e o crescimento económico em países emergentes	2
3	Crescimento económico e intervenção do Estado em economias emergentes: análise descritiva de alguns dados	6
3.1	A amostra de países emergentes	7
3.2	Dados e Fontes	8
3.3	Análise descritiva dos dados	9
4	Modelo empírico, metodologia e resultados	13
4.1	Modelo empírico	13
4.2	Metodologia e Resultados	15
5	Conclusão	23

Bibliografia

Anexos

Lista de Tabelas

1	Tabela resumo de estudos empíricos de dados em painel
2	Tabela resumo de estudos empíricos de dados em painel (continuação) .
3	Estatísticas descritivas do PIB real <i>per capita</i> em US dólares, 28 países, 1980-2010
4	Taxas médias de crescimento do PIB real <i>per capita</i>
5	Estatísticas descritivas do consumo público (% do PIB), 28 países, 1980- 2010
6	Valores médios do consumo público (% do PIB), 28 países, 1980-2010 .
7	Valores médios da despesa pública (% do PIB)
8	Valores médios do investimento público (% do PIB)
9	Valores médios da despesa pública em educação (% do PIB), 28 países, 1980 - 2010
10	Valores médios da despesa pública em saúde (% do PIB), 28 países, 1995 - 2010
11	Valores médios da despesa pública em defesa (% do PIB), 28 países, 1990-2010
12	Valores médios dos subsídios e outras transferências (% da despesa pú- blica total)
13	Variáveis utilizadas no modelo empírico
14	Resultados da estimação do modelo empírico com o consumo público, 28 países, 1980-2010
15	Resultados da Estimação do modelo empírico com o investimento público discriminado,15 países, 1980-2010
16	Resultados da estimação do modelo empírico apenas com o consumo público para a amostra de 15 países, 1980-2010
17	Resultados da estimação do modelo empírico com a despesa pública em educação, 28 países, 1980-2010
18	Resultados da estimação do modelo empírico com a despesa pública em saúde, 28 países, 1995-2010

Lista de Figuras

- 1 Evolução da média do PIB real *per capita* por níveis de rendimento . .

1 Introdução

Ao longo das últimas décadas, um dos principais temas no debate do crescimento económico é a influência do grau de intervenção do Estado nas economias, nomeadamente qual a sua dimensão ótima (Barro, 1990). Os efeitos económicos desta intervenção têm duas visões distintas dentro do pensamento económico. Por um lado, alguns autores defendem que a intervenção do Estado na economia pode ser prejudicial para a mesma, desencorajando a poupança e o investimento. Sendo os recursos escassos, o financiamento da intervenção do Estado leva ao consumo de parte dos mesmos, desviando-os de outras atividades produtivas. Para além disso, os impostos podem distorcer os incentivos dos agentes económicos ao trabalho. Por outro lado a argumentação feita em sentido oposto defende que um maior grau de intervenção do Estado na economia não pode ser visto como apenas a criação de custos económicos, devido aos serviços fornecidos poderem ter importantes benefícios no crescimento do produto e da produtividade, assim como na geração de externalidades positivas (Andrade *et al.* (2013).

Existindo já diversos estudos sobre a relação entre a dimensão do Estado e o crescimento económico relativos aos países desenvolvidos, e alguns mais alargados para países da OCDE, seria importante realizar um estudo para as economias emergentes para saber em que medida o aumento da dimensão do Estado, fornecendo mais serviços públicos, pode explicar o aceleração nas taxas de crescimento destas economias ao longo dos últimos 25-30 anos. O objectivo principal é contribuir para perceber de que modo é que uma maior participação do Estado nestas economias, quer em termos de impactos diferenciados consoante o tipo de despesa económica, corrente ou de capital, quer funcional (educação, saúde, transportes, segurança social, segurança interna, defesa nacional, . . .), realçando o papel Estado social via saúde e educação, tem efeito no crescimento do respectivo produto. A nossa amostra será constituída por 28 economias emergentes, analisadas para o período máximo de 1980 a 2010. Os critérios utilizados para a seleção destes países passaram pela utilização da definição de economias emergentes por várias instituições internacionais.

O estudo empírico será feito com recurso a metodologias econométricas para análise de dados em painel (estático), com dados retirados das bases de dados PWT 8.0, *World Development Indicators* (WDI), *International Monetary Fund's Government Finance Statistics* (GFS), e outras. Para analisar a relação entre o peso do Estado na economia e o crescimento económico, estimar-se-á uma regressão de crescimento sendo que as principais variáveis explicativas estarão relacionadas com a intervenção do Estado.

O restante trabalho está organizado da forma que a seguir se apresenta. A secção

2 é constituída pela revisão da literatura, tendo como objetivo principal destacar a importância da dimensão do estado, focando-se principalmente em estudos de economias emergentes. A secção 3 contém uma descrição dos dados utilizados para a realização deste trabalho, assim como uma análise descritiva destes. A secção 4 apresenta a metodologia utilizada na estimação e resultados obtidos. Por fim na última secção, a 5, iremos descrever as conclusões do trabalho realizado.

2 Breve enquadramento sobre a dimensão do Estado e o crescimento económico em países emergentes

Nesta secção pretende-se realizar uma revisão sumária de alguns estudos empíricos relevantes sobre a relação entre a intervenção do Estado e o crescimento económico. Estes estudos foram selecionados devido a tratarem informação que inclui as economias emergentes (ver quadro 1).

Em termos teóricos, o modelo de referência e pioneiro na análise da relação entre a dimensão do Estado e o crescimento económico é o modelo de Barro (1990), que incorpora o Estado num modelo de crescimento do tipo AK, em que as despesas do Estado são consideradas como um fator de produção, representando, por exemplo, despesas em infraestruturas, educação, saúde, mas também em garantia de direitos de propriedade, ou seja, são consideradas potencialmente produtivas. Barro (1990) mostra que o efeito de um crescimento da dimensão do Estado sobre a taxa de crescimento do produto por trabalhador ocorre por intermédio de dois canais: um efeito positivo por via do fornecimento de serviços públicos, considerando apenas as despesas públicas como produtivas, e um efeito negativo por via dos impostos, verificado pelo facto da existência de um aumento dos gastos públicos produtivos levar a que o governo aumente os impostos, para se financiar, diminuindo as poupanças das famílias e, conseqüentemente, o investimento do sector privado. É também através da combinação destes dois efeitos, estudados por Barro (1990), que se torna possível compreender e identificar a dimensão ótima do Estado, do ponto de vista do crescimento económico.

Em meados da década de 90, Devarajan *et al.* (1996) desenvolvem um modelo que explicita em que medida a combinação entre despesas públicas produtivas e improdutivas altera a taxa de crescimento do longo-prazo, não definindo antecipadamente o tipo de despesas, sugerindo assim que deveriam ser os dados a indicar quais os tipos de despesa pública produtiva ou improdutiva. É assim importante na análise ter em conta a estrutura das despesas do Estado, já que diferentes tipos de despesa podem

afetar o crescimento de forma diferenciada. Devarajan *et al.* (1996), com base no seu modelo teórico, analisaram empiricamente dados em painel para uma amostra de 43 países em desenvolvimento no período de 1970 e 1990 de forma a compreender os efeitos da alteração da composição das despesas públicas no crescimento económico. Para esta estimação utilizaram como variável dependente a taxa de crescimento do produto (PIB) e, como variáveis explicativas, as parcelas de cada componente da despesa pública total, separadas por categoria económica, despesas correntes vs. despesas de capital, ou por categoria funcional: educação, saúde, defesa, transportes e comunicações, etc. Os autores concluíram que as despesas de capital apresentaram uma relação negativa com o crescimento económico. Contrariamente, as despesas correntes apresentaram uma relação positiva. Nas despesas por funções, os autores observaram que em todas as rubricas existiu uma relação negativa¹ com o crescimento económico.

No trabalho de Bose *et al.* (2003), estes partem da hipótese que os Estados das economias em desenvolvimento encontram-se geralmente numa situação orçamental limitada, e incluem esta restrição na análise, algo que não acontecia noutros estudos. Um dos objetivos principais dos autores passa por analisar, tal como em Devarajan *et al.* (1996), a influência de diferentes componentes da despesa pública no crescimento económico, mas estes consideram contudo a necessidade do seu financiamento, para o que têm em conta os superávites e os déficits orçamentais registados, bem como os impostos cobrados. Os autores realizam uma estimação com dados em painel para uma amostra de 30 países em desenvolvimento, durante o período de 1970 a 1990. A variável dependente do modelo em causa é a taxa de crescimento do PIB real *per capita* e as variáveis explicativas são as parcelas de cada componente da despesa total em percentagem do PIB, seguindo a classificação de Devarajan *et al.* (1996). Os resultados de Bose *et al.* (2003) mostram que as despesas correntes não têm efeito no crescimento económico, contrariamente às despesas de capital, que apresentam efeitos positivos. No que toca às receitas fiscais e ao défice orçamental, pode afirmar-se que estes têm uma relação negativa com o crescimento económico. Os autores concluem contudo que os impactos negativos do aumento das receitas fiscais e dos défices orçamentais são compensados por um impacto positivo das despesas capital e educação.

Os estudos revistos de seguida foram separados segundo o tipo de despesa pública considerada, isto é, estudos em que se analisa a despesa geral do estado e estudos que se centram na despesa social do Estado. No primeiro caso, faz-se uma análise das despesas públicas e das suas componentes em relação ao crescimento económico. Em relação aos estudos de carácter social, realizam especificamente uma análise das despesas em saúde,

¹Devido a estas terem uma grande correlação com as despesas capital

educação e proteção social.

Partindo também do modelo teórico de Barro (1990), Alleyne *et al.* (2004) estudam uma amostra de 16 países em desenvolvimento da região das Caraíbas, no período de 1975 a 2002. A variável dependente utilizada é a taxa de crescimento do PIB real e as variáveis explicativas são a taxa de crescimento do emprego, a taxa de crescimento da despesa pública (consumo público) e o investimento. Os resultados apontam para uma relação positiva entre a despesa pública e o crescimento económico, isto se o Estado estiver dentro da dimensão ótima² e não a ultrapassar. Esta dimensão ótima verifica-se quando o consumo público em percentagem do PIB real encontra-se entre 10 e 16%, dependendo da estrutura económica de cada país. Verifica-se a mesma situação para a dívida pública. Ter a despesa pública acima do nível ótimo não é recomendado e, se os países o fizerem, podem gerar problemas no pagamento da dívida e desacelerar as taxas de crescimento do produto no longo-prazo. Este trabalho conclui ainda que um aumento da dimensão do Estado pode ter uma influência negativa para o crescimento ao levar a um efeito de *crowding-out* sobre o setor privado (ibidem, 2004).

O estudo de Das e Ghose (2013) recai sobre uma amostra de 19 economias emergentes. Para a definição desta amostra, o autor utilizou as classificações do Fundo Monetário Internacional (FMI) e o índice de economias emergentes da *Morgan Stanley Capital International* (MSCI). Aplicando testes de estacionaridade e de cointegração para dados em painel, para um período de 37 anos (1970-2006) e considerando como proxies do crescimento económico e da intervenção do Estado, respetivamente, o PIB real e o PIB real *per capita*, por um lado, e três medidas da dimensão do estado - despesa corrente, despesa corrente *per capita* e despesa corrente *per capita* em percentagem do PIB, bem como três medidas do investimento público (utilizando os mesmo critérios que as anteriores), os autores concluem que, no longo-prazo, o crescimento económico pode ser influenciado positivamente e significativamente pela dimensão do estado, ou seja por via das despesas correntes e de capital (investimento público). Verificando contudo que as despesas correntes têm um papel mais importante para o crescimento económico do que o investimento público

Como referimos antes, alguns estudos preocupam-se em particular com a análise da relação entre a vertente social do Estado e o crescimento económico. O Estado social pode desempenhar um papel preponderante na economia, ao fornecer bens necessários

²Bergh e Henrekson (2011) acrescentam ainda que, em países pobres, o setor público é tipicamente pequeno e a relação entre a dimensão do Estado e o crescimento económico é positiva. Paralelamente, os autores afirmam que, em países ricos, os setores públicos são, de uma forma geral, grandes e a relação entre dimensão do estado e o crescimento económico é menos positiva ou até negativa do que nos países pobres.

para a acumulação de capital humano como a educação, saúde e proteção social, e através destas rubricas pode conseguir fomentar o crescimento económico.

Im *et al.*(2011) elaboram um estudo para identificar o impacto das despesas sociais do Estado no crescimento económico em que procuram também analisar as diferenças de comportamento económico causadas pela vertente social do Estado entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Os autores dão especial atenção aos países em desenvolvimento devido à quase inexistência de literatura sobre o tema, sendo que os estudos existentes à data estavam desatualizados e não analisavam comparativamente as diferenças económicas, sociais e institucionais entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Aplicam uma metodologia econométrica para dados em painel, considerando uma amostra de 85 países em que criaram subgrupos de países, utilizando o critério de rendimento do Banco Mundial, durante o período de 1990 a 2007. A variável dependente deste modelo é a taxa de crescimento do PIB. Como variável independente consideram as despesas sociais, este valor é obtido, através da média despesas em proteção social, educação e saúde, em percentagem do PIB, e ainda variáveis de controlo utilizadas tradicionalmente nos modelos de crescimento económico. Os autores concluíram que a relação entre as despesas sociais e o crescimento económico é positiva e significativa para o grupo de países em desenvolvimento, já o mesmo não acontece para os grupos de países desenvolvidos e semi-desenvolvidos, em que existe uma relação negativa e significativa. Contudo os autores chamam atenção que existiu uma grande limitação na obtenção de dados estatísticos, uma vez que nos grupos de países em desenvolvimento o sistema de dados e as descrições das variáveis não são uniformizadas.

Andrade *et al.*(2013) realizaram um estudo onde foi estimada a relação de longo-prazo entre o crescimento económico e o papel do Estado social. Os autores utilizaram uma amostra de 126 países agrupados segundo o critério de rendimento do Banco Mundial em quatro subgrupos, para o período de 1960 a 2011³. No que respeita à metodologia econométrica, utilizaram o estudo de raízes unitárias e análise de cointegração para dados em painel. Consideraram ainda como variável dependente, a taxa de crescimento do PIB real *per capita* e, como variáveis explicativas, a despesa pública em educação e saúde, ambas em percentagem do PIB. Os autores demonstram neste estudo que o grupo de países de rendimento mais baixo não detém sistemas sociais que considerem as despesas de saúde ou políticas em prol destas. Contrariamente nos restantes grupos de rendimentos, um ato de política podendo ser visto como um choque económico, faz

³Quanto à obtenção dos dados para os países da amostra os autores tiveram dificuldades na obtenção destes, uma vez que a disponibilidade variou consoante o país e tipo de variável, tendo que por vezes que efetuar interpolações lineares para o preenchimento de anos intermédios

com que as variáveis de educação e saúde retenham esse choque quer ele tenha uma influência positiva ou negativa. Outra das conclusões alcançada pelos autores foi que as despesas em educação e saúde são determinantes para o bem-estar social para todas as economias independentemente do nível de rendimento.

Em suma podemos observar que um aumento da dimensão do estado, através de gastos produtivos pode manifestar-se numa relação positiva com o crescimento económico em economias em desenvolvimento⁴. Estas despesas produtivas podem ser vistas por categoria económica (corrente e capital) e por funções (saúde e educação). Nos estudos empíricos que analisámos notamos que, tanto o consumo público (Devarajan *et al.* (1996)) como o investimento público (Bose *et al.* (2003)) podem ter uma relação positiva, negativa, ou até inexistente com o crescimento económico. Uma das possíveis causas apontadas para a existência da inexistência de significância estatística pode dever-se ao facto dos efeitos positivos da intervenção do estado serem anulados por efeitos negativos em áreas não produtivas, como por exemplo o funcionamento ineficiente de alguns serviços, deslocações de recursos de forma excessiva para setores com pouco potencial de crescimento. No que toca aos estudos empíricos relacionados com o setor social do Estado (saúde e educação), verificamos que este tipo de despesas tem uma relação positiva com o crescimento económico podendo no longo-prazo alterar a situação económica dos países e também contribui para um melhor nível de bem-estar nas economias (Im *et al.*(2011) e Andrade *et al.*(2013)).

3 Crescimento económico e intervenção do Estado em economias emergentes: análise descritiva de alguns dados

Esta secção tem como objetivo principal fazer uma primeira análise descritiva daquelas que são as principais variáveis para a relação em análise no presente trabalho, dimensão do Estado e crescimento económico em economias emergentes. Inicialmente iremos descrever como obtivemos a amostra de 28 países emergentes analisada, identifica-se as fontes utilizadas para a obtenção dos dados relevantes e, por fim, realiza-se uma

⁴Também não devemos esquecer contudo que economias mais ricas tendem a ter um Estado de maior dimensão (ver Bergh e Henrekson (2011)). Por exemplo, Shonchoy (2010) analisa as causas da alteração da composição da despesa pública em economias em desenvolvimento, com recurso à estimação com dados em painel para uma amostra de 111 países entre 1984 a 2004. Os resultados obtidos indicam que as variáveis políticas e institucionais têm um impacto positivo nas despesas correntes do Estado, contrariamente às variáveis demográficas e as divisões culturais dos países, que têm um efeito negativo.

análise de estatística descritiva das principais variáveis, PIB real *per capita* e respetiva evolução e *proxies* para a intervenção do Estado nestas economias.

3.1 A amostra de países emergentes

Para selecionar o conjunto de países emergentes que compõem a nossa amostra, decidimos inicialmente utilizar a definição de várias instituições internacionais - o Fundo Monetário Internacional (FMI), a *Standard and Poor's* (S&P), *Financial Times and London Stock Exchanges* (FTSE), *Morgan Stanley Capital Internacional* (MSCI), *Dow Jones* e *BBVA Research*. O FMI analisa 188 economias, que se subdivide em 35 economias desenvolvidas e 153 economias emergentes. Contudo, esta definição do FMI é demasiado abrangente para definirmos a nossa amostra e portanto leva-nos a utilizar as definições de economias emergentes de outras instituições.

As restantes instituições para além do FMI têm critérios mais homogêneos entre si para a seleção de economias emergentes. Estes critérios estão mais focados nos mercados internos, centrando-se nas estruturas de mercados, nas regulações de mercado, na acessibilidade de mercado, nos níveis de trocas comerciais, na estabilidade política e na facilidade de investimento. Geralmente, estas instituições definem os países emergentes como países com menos acessibilidade ao investimento estrangeiro do que os países desenvolvidos, mas ainda assim com um bom grau de abertura de mercado. As economias emergentes, mas com um nível de desenvolvimento baixo são consideradas como economias emergentes de segunda linha (economias de fronteira), verificando-se nestas mais restrições no nível da abertura de mercado e demonstrando mais lacunas nas estruturas de mercado, apresentando também mais limitações na respectiva regulação económica. Por norma, cada uma destas instituições define como economias emergentes cerca de 20 países, podendo a amostra ser diferente de instituição para instituição.

A nossa amostra resulta de uma combinação das amostras definidas pelas instituições anteriores, sendo que retirámos da nossa amostras algumas economias em transição, principalmente aquelas para as quais não existem dados para o período anterior a 1990 (ex-URSS), países produtores e exportadores de petróleo, países com uma dimensão populacional inferior a um milhão de habitantes e os tigres asiáticos. Assim, a nossa amostra de referência é constituída por 28 países emergentes, analisados ao longo do período máximo de 1980 a 2010. São eles: África do Sul; Argentina; Bangladesh; Brasil; Bulgária; Chile; China; Colômbia; Egipto; Filipinas; Hungria; Índia; Indonésia; Israel; Jordânia; Malásia; Marrocos; Maurícias; México; Paquistão; Peru; Polónia; Roménia; Sri Lanka; Tailândia; Tunísia; Turquia e Vietname. De acordo com o critério de classi-

ficação por nível de rendimento do Banco Mundial (BM)⁵, revisto em 2012, temos três países de rendimento elevado, sendo eles o Chile, Israel e a Polónia; dezasseis países de rendimento médio-alto, África do Sul, Argentina, Brasil, Bulgária, China, Colômbia, Hungria, Jordânia, Malásia, Maurícias, México, Peru, Roménia, Tailândia, Tunísia, Turquia; oito países de rendimento médio-baixo, Egipto, Filipinas, Índia, Indonésia, Marrocos, Paquistão, Sri Lanka e Vietname; e, por fim, um país de rendimento baixo, o Bangladesh.

3.2 Dados e Fontes

Para medir os principais conceitos em análise, crescimento económico e intervenção do Estado, as variáveis utilizadas são o PIB real *per capita* e diferentes medidas da despesa pública, respetivamente. O PIB real corresponde ao PIB a preços constantes em paridade de poder de compra expresso em dólares de 2005, dados retirados das *Pen World Table* (PWT) 8.0. Obtivemos também da mesma base de dados os valores relativos à população em milhões de pessoas. Com estes dados conseguimos calcular o PIB real *per capita*.

No que toca à despesa pública, o objetivo inicial era analisar esta por categoria económica (despesa corrente e de capital), procurando identificar empiricamente se são despesa pública produtiva ou improdutiva, no sentido de Barro (1990) e Devarajan *et al.* (1996), ou seja, se o seu contributo para o crescimento do produto é positivo ou negativo. Na mesma lógica, analisamos também a despesa pública por categoria funcional, nomeadamente a despesa pública em educação, saúde, defesa – em percentagem do PIB –, e subsídios e transferências – em percentagem da despesa pública total. Em termos de análise aplicada da próxima secção, será dado especial destaque às duas primeiras rubricas, na medida em que constituem duas potenciais fontes de acumulação de capital humano, fator de produção fundamental, quer em termos de bens finais quer de tecnologia (ver Mankiw *et al.* (1992); Romer (1990); Jones (2005)). Contudo, a disponibilidade de dados para os países emergentes analisados é nalguns casos limitada. Relativamente à despesa pública, apenas existem dados a partir de 1990. Para além disso, não existem dados para todos os países da amostra. No que concerne aos dados das despesas correntes, limitamo-nos ao consumo público em virtude da sua maior disponibilidade, valores retirados das PWT 8.0, com disponibilidade total destes dados, tanto para o período, como para os países constituintes da amostra. Os dados referentes à despesa pública em educação foram retirados da base de dados CANA (Castellacci e

⁵Veja-se <http://data.worldbank.org/country> - secção *income*

Natera, 2011) em que também existe disponibilidade total dos dados para os 28 países emergentes entre 1980 e 2010. As restantes variáveis supramencionadas foram retiradas dos *World Development Indicators* do Banco Mundial, para o período de 1980 a 2010, quando possível.

De realçar que a existência de dados para o investimento público (despesa pública em capital) é limitada para os países da OCDE. A análise desta variável teve início em 1980 e os dados foram subdivididos em períodos de 10 anos. No que respeita à despesa pública em saúde, existem dados para todos os países da amostra, mas foi necessário subdividir a amostra por períodos de 5 anos, iniciando a análise apenas em 1995. Também para as despesas militares existem dados para todos os países da amostra. Para este tipo de despesa, subdividiu-se a amostra em períodos de 10 anos, com início em 1990. Por último, não existem dados referentes aos subsídios e transferências nos países de rendimento elevado e Bangladesh no sub-período inicial (1990-2000). Tal como aconteceu com a variável anterior, a amostra foi subdividida em sub-períodos de 10 anos. Importa destacar o aumento notório do número de dados, para o sub-período final.

Em suma, é possível afirmar que, para além de existir uma grande limitação relativamente aos dados de economias emergentes, não existe uma uniformização na recolha e tratamento dos dados em termos de período e países por grupo de rendimento.

3.3 Análise descritiva dos dados

O quadro 3 contém estatísticas descritivas para o PIB real *per capita* dos 28 países que compõem a nossa amostra entre 1980 e 2010, para o total da amostra e por grupos de rendimento. O PIB real *per capita* mais elevado corresponde a Israel com 25722 dólares em 2010. Contrariamente, o país a que corresponde o valor mais baixo é a China, com um PIB real *per capita* de 672,27 dólares em 1980. Para os 28 países analisados entre 1980 e 2010, a média do PIB real *per capita* é de 6090,66 dólares e o desvio – padrão 4401,09 dólares.

Na divisão dos países por grupos de rendimento verificamos que a média do PIB real *per capita* dos países de rendimento elevado é de 12912,2 dólares. Podemos assim dizer que a média do PIB real *per capita* dos países com um rendimento mais elevado é superior, como esperado, à dos países que têm um rendimento menos elevado, sendo a média dos países com rendimento médio-alto e médio-baixo de 7003,98 e 2347,11 dólares, respetivamente, e o país com menor média o Bangladesh, uma vez que este é o único país constituinte do grupo de rendimento baixo, apresentando uma média de 961,513 dólares. Graficamente, ver figura 1, podemos constatar que todos os grupos

registam um crescimento sustentado do respectivo PIB real *per capita* médio. O grupo de países em que se verifica um crescimento mais suave é o de países com rendimento médio-baixo e o Bangladesh (figura 1). Nos grupos de países de rendimento elevado e médio-alto (figura 1) o comportamento não é tão estável, verificando-se quebras no grupo de países de rendimento elevado no início do século XXI até cerca de 2005. Já nos países de rendimento médio-alto, o abrandamento aconteceu de 1990 a 1995 (ver quadro 4).

O quadro 4 contém informação sobre a evolução do PIB real *per capita* entre 1980 e 2010. Analisando o período global de 1980-2010, notamos que o conjunto de países com um maior crescimento do PIB real *per capita* foi o do grupo de rendimento médio-baixo, com uma taxa média de crescimento de 3,12%. Logo de seguida, surge o Bangladesh com uma taxa média de crescimento de 2,64%, o do grupo de países de rendimento elevado com um valor de 2,32% e, por fim, o conjunto de países de rendimento médio-alto com uma taxa de crescimento de 2,28%. No subperíodo referente a 1980-1990, verificamos que o conjunto de países que se destacou foi o de rendimento médio-baixo, apresentando uma taxa média de crescimento de 2,66%; com piores desempenhos suceder-lhes o conjunto de países de rendimento médio-alto, com um valor de 1,3%; seguidamente aparece o Bangladesh e os países de rendimento elevado com taxas médias de crescimento anual de 1,1% e 0,68%, respetivamente. No período subsequente (1990-2000), pode notar-se que a principal alteração de desempenhos a destacar, em relação ao quadro apresentado para a média global, diz respeito ao conjunto de países de rendimento elevado, estes apresentam uma taxa de crescimento de 3,67%. Relativamente ao último subperíodo, podemos salientar que este horizonte temporal é aquele em que existiu um melhor desempenho em termos de taxa média de crescimento dos conjuntos de países (aproximadamente 4%), com exceção daqueles pertencentes aos de rendimento elevado, que apresentam um valor próximo ao da sua média global.

Tendo em conta que um dos principais objetivos deste trabalho passa por analisar a dimensão do estado nos países emergentes, é pertinente realizar uma análise descritiva ao consumo público. Esta variável é definida como a despesa do estado na aquisição de bens e serviços, sendo também a variável relativamente à qual pudemos encontrar maior disponibilidade dos dados. O consumo público está expresso em percentagem do PIB, podendo assim ser feita uma análise comparativa entre os países da amostra que ultrapasse as questões associadas à escala dos mesmos. A média referente ao consumo público para os 28 países da amostra e para todo horizonte temporal é de 18,35% (ver quadro 5), sendo o máximo de 61,29% para a Jordânia em 1981; em oposição, o mínimo situa-se nos 5,91% para o Egito em 1996. Para o período global, podemos

verificar (ver quadro 6) que a ordenação das médias dos consumos públicos está de acordo com a posição relativa dos grupos de países por rendimento, ou seja, o grupo com um rendimento mais elevado encontra-se na posição mais elevada da ordenação do quadro do consumo público, e assim sucessivamente. De notar que os grupos associados a rendimentos intermédios possuem uma média quase idêntica, na ordem dos 18%. Apesar disso, estes dois grupos demonstram desempenhos diferentes nos subperíodos: enquanto o grupo de países de rendimento médio-alto apresenta uma quebra gradual do consumo público, o grupo de países de médio-baixo rendimento experimentou uma quebra mais abrupta.

Após analisar o quadro 7, que contém os valores médios da despesa pública, verificou-se que grupos com maior rendimento apresentam uma maior percentagem de despesa pública face ao PIB. Importa referir que, para além de não existirem dados para os países de rendimento elevado e para o Bangladesh, único país no grupo de rendimentos baixo, o que poderá distorcer a análise dos dados do mesmo. Ainda no mesmo quadro, importa realçar que para os grupos de países de rendimento Médio-Alto e Médio-Baixo, existiu um aumento de 1% da despesa pública, entre os diferentes subperíodos considerados.

No que concerne ao Investimento Público, apresentado no quadro 8, analisaram-se três subperíodos - 1980-1990, 1990-2000 e, por fim, 2000-2010 -, contudo, não existem dados para o grupo de países de rendimento elevado para todos os períodos considerados. Para além disto, existe uma maior percentagem do PIB em investimento público para os países de rendimento Médio-Baixo, no primeiro e no segundo período. No que respeita ao último subperíodo, os grupos de países com maior rendimento apresentam maior percentagem de investimento público, em relação ao PIB. Note-se que neste subperíodo foi quando se deu um maior aceleração nas taxas de crescimento do PIB neste grupo.

Relativamente à despesa pública em educação (quadro 9), é possível realçar a existência de uma tendência crescente deste tipo de despesa para o grupo de países com rendimento Médio-Alto, Médio-Baixo e Baixo, ao longo dos sub-períodos analisados. Ao analisar a despesa pública em educação, ao longo dos três períodos, percebe-se que o grupo de países de elevado rendimento apresenta o maior rácio deste tipo de despesa, cerca de 5% em percentagem do PIB, não muito distantes deste valor estão os grupos de rendimentos Médio-Alto e Médio-Baixo, apresentando um valor de cerca de 4% em percentagem do PIB. Por último, podemos observar que a maior disparidade existente neste tipo de despesas em relação aos outros grupos de rendimentos encontra-se no Bangladesh, apresentando um valor de cerca de 2% em percentagem do PIB. Note-se contudo que este país apresentou a maior evolução das despesas em educação ao longo dos três subperíodos.

O período de análise para a despesa pública em saúde difere dos restantes. Como é possível observar no quadro 10, esta análise foi feita para períodos de cinco anos, a partir de 1995. No seguimento do que se verificou para a despesa pública total, em percentagem do PIB, a despesa pública em saúde apresenta maior percentagem, relativamente ao PIB, para os países de rendimento elevado (cerca de 4%). Importa também referir que existe uma grande discrepância entre os grupos de países de rendimento elevado e Médio-Alto, comparativamente com os restantes, o grupo de países de rendimento Médio-Baixo e Baixo apresentam uma despesa em saúde de cerca de 1%. De referir ainda que existe um aumento gradual entre sub-períodos para este tipo de despesa nos vários grupos, apesar de essa tendência crescente ser quase irrisória para os grupos de países com rendimentos mais baixos.

No que respeita à despesa em defesa (quadro 11), conclui-se que é o grupo de países de rendimento elevado que apresenta a maior despesa deste tipo, destacando-se Israel, por razões óbvias, que apresenta uma política militar muito ativa, aumentando, conseqüentemente, os valores médios da despesa em defesa, do seu grupo de rendimento. Importa destacar que o grupo de rendimento Médio-Baixo é constituído por países militarmente ativos (Even, 2010).

Por fim, são apresentados, no quadro 12, os subsídios e transferências⁶, em percentagem da despesa. O período de análise é subdividido em dois períodos: 1990-2000 e 2000-2010. Para o primeiro período, importa referir que não existem dados para os países de rendimento elevado e baixo. Ao analisar os valores do supracitado, é possível verificar que, de forma geral, quando aumenta o rendimento de um grupo de países, aumenta a percentagem de subsídios e transferências destes, relativamente à despesa total.

Da análise realizada nesta secção, sobressai que ao longo do período estudado o consumo público e o investimento público têm registado uma tendência global decrescente, ainda que pouco acentuada. Ao analisarmos a amostra por grupo de rendimentos, constatamos que os países com rendimentos mais elevados apresentam maiores níveis de consumo público e de investimento público. Contrariamente a estes dois tipos de despesa, as despesas por funções registaram uma tendência crescente, mas a situação é idêntica à anterior no que respeita à sua relação com os níveis de rendimento.

⁶Os subsídios e transferências são transferências unilaterais do setor público para o privado, em que podem ser realizadas sob a forma de transferências, subsídios, empréstimos do estrangeiro, segurança social e benefícios da assistência social.

4 Modelo empírico, metodologia e resultados

Nesta secção procede-se à apresentação do modelo empírico utilizado, metodologia de estimação aplicada e apresentação e discussão dos resultados obtidos no estudo do impacto da intervenção do Estado na nossa amostra de economias emergentes.

4.1 Modelo empírico

O modelo empírico utilizado neste estudo para analisar a relação entre a intervenção do Estado e o crescimento económico em países emergentes, através da estimação com dados em painel, pode ser genericamente descrito como uma regressão de crescimento à Barro⁷ ou *ad hoc*.(Barro, 1990). Neste tipo de regressão de crescimento, as variáveis explicativas são selecionadas tendo por base um conjunto diverso de modelos de crescimento económico, portanto a equação a estimar não é deduzida diretamente de um único modelo de crescimento, não sendo assim uma equação estrutural. A estimação com dados em painel permite combinar a informação temporal com a informação seccional, melhorando a obtenção de características diferenciadoras entre os países da amostra.

O modelo empírico ou equação de base a estimar é dada por:

$$txmdpibpc = \alpha_i + \rho \ln pibpc_{i,t-\tau} + \psi g_{i,t} + \beta' X_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

onde a variável dependente do modelo é a taxa média de crescimento anual para subperíodos de 5 anos (τ) do PIB real *per capita* do país i no período t , $y_{i,t}$; α_i representa uma constante; $\ln pibpc_{i,t-\tau}$ corresponde ao logaritmo natural do PIB real *per capita* inicial, esperando-se um efeito negativo sobre a taxa de crescimento face às previsões de convergência dos modelos de crescimento exógeno e dos modelos com difusão tecnológica (ver, por exemplo, Mankiw *et al.* (1992) e Jones (2005)); $g_{i,t}$ representa uma *proxy* do peso do Estado na economia, selecionada de acordo com os dados analisados na secção anterior e segundo a disponibilidade dos mesmos, medida como a média aritmética para cada subperíodo τ . Como vimos na secção 2, os efeitos desta variável podem ser ambíguos, face à possibilidade de existência de despesas públicas produtivas e improdutivas. Pode também acontecer que os efeitos benéficos da despesa pública

⁷Um modelo alternativo (Karras, 2007) de crescimento económico exógeno a ser utilizado poderia ser contabilizar o crescimento económico através de uma função de produção neoclássica, dependendo assim diretamente da acumulação do Capital físico e Trabalho. Para poder introduzir o Estado diretamente desagregaram-se os inputs referidos anteriormente. A função de produção Cobb-Douglas é dada da seguinte forma : $Y_t = F(N_t^P N_t^G, K_t^P, K_t^G)$.

produtiva ocorram apenas até a um certo limite da mesma, mas ultrapassando esse limite podem ter efeitos que negativos no crescimento económico, ou seja, a relação pode ser não-linear, o que implica incluir um termo quadrático na equação.

$X_{i,t}$ é um vetor que inclui as variáveis de controlo do modelo: Capital humano e Capital físico, fatores de produção fundamentais nos modelos de crescimento económico (Barro e Sala-i-Martin, 2004), esperando-se que apresentem uma relação positiva com o crescimento económico. Tendo em consideração a base teórica fornecida pelo modelo de Solow (1956), uma maior taxa de investimento levará a uma maior intensidade na acumulação do capital físico em sentido lato (público e privado) e conseqüentemente produzirá um impacto positivo sobre o *steady-state*, elevando a taxa de crescimento do produto *per capita*. Outra variável de controlo considerada será a taxa média de crescimento anual da população, dado que esta também pertence à lista das variáveis tradicionalmente incluídas nos estudos empíricos de crescimento económico, esperando-se um efeito negativo. O aumento da taxa de crescimento da população eleva a depreciação efetiva do capital por trabalhador e conseqüentemente reduz o *steady-state*, levando a uma redução da taxa de crescimento do produto. O grau de abertura é também uma variável de controlo muito utilizada nos estudos empíricos de crescimento económico, em especial para economias em desenvolvimento, podendo revelar se uma economia é mais ou menos aberta ou fechada ao comércio internacional. Desta variável espera-se um sinal positivo, pois uma economia que tenha uma maior abertura ao comércio internacional pode usufruir de vantagens na adoção de tecnologias mais avançadas vindas do exterior, além de uma maior abertura ao mercado internacional permitir ao país que se especialize nos bens em que possui maior vantagem relativa, apresentando assim economias de escala. Podemos também referir que um maior grau de abertura pode provocar maior eficiência de mercado através de uma maior competitividade das empresas. Outra variável de controlo utilizada é a taxa de inflação (Barro e Sala-i-Martin, 2004), no entanto, se interpretarmos a taxa média de inflação como uma *proxy* da instabilidade macroeconómica, espera-se que a relação com o crescimento económico seja negativa pois levará a reduções do investimento e à deslocação da afetação de recursos para a acumulação de capital físico com menor potencial de elevar a produtividade. Por fim, temos o termo de erro idiossincrático relativo ao painel, $\epsilon_{i,t}$. Ver Quadro 13 com a identificação das notações utilizadas para as variáveis nos quadros de resultados, descrição das mesmas e respetivas fontes.

4.2 Metodologia e Resultados

Nesta subsecção iremos apresentar a metodologia de estimação utilizada e uma análise dos resultados obtidos. Para a realização destas estimações utilizou-se o *software Gretl*, versão 1.9.14.

Os resultados das estimações da equação (1) foram divididos por diferentes quadros em função da variável(eis) considerada(s) para representar(em) a intervenção do Estado na economia. O primeiro quadro de resultados deste trabalho tem como objetivo analisar o impacto do consumo público sobre o crescimento económico dos países da amostra. Os dois quadros seguintes apresentam a análise dos efeitos do investimento público, à qual aliam a análise dos efeitos do consumo público para controlo de alterações na amostra utilizada. Os restantes quadros de resultados analisam o impacto da despesa pública em educação e em saúde, respetivamente.

Em qualquer dos casos, aplicam-se metodologias de estimação para painel estático, *Pooled OLS*, efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA), bem como os testes adequados para selecionar o métodos de estimação mais apropriado. Em termos sintéticos, os métodos de estimação utilizados distinguem-se pelas hipóteses consideradas relativamente à heterogeneidade de comportamento da amostra, refletida no termo constante e no termo de erro. No primeiro caso, o modelo *Pooled OLS* considera homogeneidade na constante. Por sua vez, o modelo com efeitos fixos assume heterogeneidade na constante, considerando esta como invariante em termos temporais, ou seja, capta as características diferenciadoras dos países que permanecem constantes ao longo do período em análise. Em último lugar, no modelo da equação 1, considera-se que a constante, α_i , é uma variável aleatória, uma vez que o efeito individual não se encontra correlacionado com as variáveis explicativas. Assim, porque se assume que o efeito individual existe, mas não controla a existência do mesmo nas variáveis a estimar, o termo de erro desta equação será a soma da componente residual idiosincrática de painel e do efeito fixo intrínseco ao indivíduo. De modo a ser possível optar pelo método de estimação para painel estático mais adequado, foi necessário recorrer a três testes estatísticos (ver Greene (2012)).

Em primeiro lugar, utilizou-se o teste F para optar entre o modelo *Pooled OLS* e o modelo com efeitos fixos (EF):

$$F_{stat} = \frac{[R_{ef}^2 - R_{pool}^2/N - 1]}{1 - R_{ef}^2/NT - N - k} \sim F(N - 1, NT - N - k) \quad (2)$$

Esta estatística testa as seguintes hipóteses:

$$H_0 : a_1 = a_2 = a_3 = \dots = a_n$$

$$H_1 : \exists i \in \{1, 2, \dots, n\} : \alpha_i \neq 0$$

onde R_{ef}^2 e R_{pool}^2 são o coeficiente de determinação da estimação do modelo com efeitos fixos e do modelo com constante comum (*Pooled OLS*), respetivamente. Sob a hipótese nula, admite-se homogeneidade na constante. Na hipótese alternativa, existe heterogeneidade na constante, podendo-se validar a existência de efeitos fixos.

Neste contexto, a estimação por *Pooled OLS* será consistente, mas não eficiente, pois o mesmo indivíduo possui um termo de erro correlacionado com o seu desfasamento, ou seja, existe autocorrelação dos erros. Assim, o estimador de efeitos aleatórios consistirá num estimador GLS aplicado ao contexto em causa. Para averiguar qual o modelo a escolher, utilizou-se o teste de *Breusch-Pagan*, que é um teste LM, que tem a seguinte forma:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{t=1}^N (\sum_{t=1}^T \widehat{w}_{it})^2}{\sum_{t=1}^N \sum_{t=1}^T \widehat{w}_{it}^2} \right] \sim \chi_1^2 \quad (3)$$

Sob a hipótese nula, considera-se o modelo com a constante comum, ou seja, trata-se de um modelo *Pooled OLS*. Na hipótese alternativa, tem-se o modelo com efeitos aleatórios. O teste *Breusch-Pagan* é um teste LM, com a seguinte forma:

$$H_0 : \sigma_\alpha^2 = 0$$

$$H_A : \sigma_\alpha^2 > 0$$

Alternativamente a estes dois testes, interessa referir o teste de Hausman. Através deste teste é possível optar entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Este teste toma a seguinte forma:

$$H = (\widehat{b}_{fe} - \widehat{b}_{re})' \left[Var(\widehat{b}_{fe}) - Var(\widehat{b}_{re}) \right]^{-1} (\widehat{b}_{fe} - \widehat{b}_{re}) \sim \chi_k^2 \quad (4)$$

O presente teste considera as seguintes hipóteses:

$$H_0 : Cov(a_i, X_{it}) = 0$$

$$H_A : Cov(a_i, X_{it}) \neq 0$$

Se se aceitar a hipótese nula, é possível concluir que o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado. Contrariamente, ao rejeitar essa mesma hipótese, concluiu-se que o modelo de efeitos fixos é melhor.

O quadro 14 contém os resultados das estimações relativas à análise dos efeitos do consumo público sobre o crescimento económico para a amostra global descrita na secção anterior (28 países), ao longo do período 1980-2010. Optou-se por repartir os resultados das estimações em dois grandes grupos: i) no primeiro grupo (colunas I,II,III) a estimação é efetuada introduzindo os valores médios do consumo público de forma linear; ii) no segundo grupo (colunas IV, V, VI) a estimação é feita com uma variável explicativa adicional, o consumo público ao quadrado, para captar uma possível relação em U invertido.

Antes de analisarmos os coeficientes estimados, a informação contida no quadro 14 permite concluir que os resultados referentes aos testes de *Breuch-Pagan* para os dois grupos referidos anteriormente obtiveram resultados semelhantes (colunas III e VI), ou seja, um *p-value* inferior a 5%, rejeitando-se assim a hipótese nula. Com a obtenção destes resultados, a estimação através de um modelo de efeitos aleatórios é preferível a um *Pooled OLS*. Ao analisar o *p-value* do teste F verificou-se que este é menor que 1%, ou seja, rejeita-se a hipótese nula. Assim, há indícios que existe heterogeneidade da constante, o que nos leva a afirmar que o modelo de efeitos fixos é mais adequado do que o modelo *Pooled OLS*. No seguimento da realização dos testes referidos anteriormente, conclui-se que estes entram em conflito. Assim, através do teste de *Haussman*, presente nas colunas III e VI, foi possível concluir que se rejeita a hipótese nula a 5%, ou seja, o modelo mais adequado é o modelo com efeitos fixos.

Face a este resultado, será interessante realizar uma interligação entre as hipóteses do modelo estatístico que os testes indicam como mais adequado e as hipóteses da teoria associada ao crescimento económico. Em primeiro lugar, é oportuno explicitar quais as variáveis que poderão estar a ser captadas no efeito fixo. Prevê-se que correspondam a *proxies* do *steady state* que não possuem variabilidade temporal, como por exemplo variáveis associadas a dimensões religiosas e culturais, quadro institucional ou dotação de recursos naturais. Assim sendo, podemos concluir que estas variáveis influenciam o estado estacionário e, portanto, esperar-se-á que o modelo *pooled OLS* não seja o mais adequado para descrever as relações no processo que gera os dados, pois negligenciar a existência de efeitos idiossincráticos a um dado país que influenciam o seu crescimento corresponderá a uma má especificação do modelo. Finalmente, é expectável que as dimensões supracitadas incluídas no efeito fixo influenciem as decisões de poupança e investimento dos agentes económicos e possuam um impacto sobre o nível de produção no período anterior. Esta premissa permite-nos concluir que o pressuposto do modelo de efeitos aleatórios que postula uma covariância nula entre a componente idiossincrática individual e as restantes variáveis explicativas é uma hipótese falsa. Portanto, o

mecanismo teórico exposto preconiza que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado, aspeto que os testes estatísticos confirmam (ver Bergh e Henrekson (2011)).

Após este preâmbulo sobre a escolha dos modelos, é relevante passar para uma leitura do quadro relativo aos resultados das estimações. Assim, do quadro 14 foi possível retirar que o PIB real *per capita* inicial, a taxa de investimento e o capital humano são estatisticamente significativos ao nível de 1%. No que se segue, começaremos por analisar os resultados relativos às variáveis seguindo a ordenação descendente do quadro, deixando para último a análise dos resultados relativos à dimensão em foco neste estudo: a intervenção do Estado via consumo público.

Um dos temas mais abordados na literatura de crescimento económico é a convergência do nível de rendimento ou produto *per capita* entre os países, nomeadamente testar empiricamente a predição de alguns modelos teóricos (e.g. Mankiw *et al.* (1992)) da existência de uma tendência para os países pobres crescerem mais depressa do que os países mais ricos, aproximando-se assim dos seus níveis de rendimento. Deste modo, o facto de no modelo de efeitos fixos existir uma relação negativa e estatisticamente significativa entre taxa de crescimento e o nível inicial do produto constitui a comprovação empírica desta previsão teórica para a nossa amostra.

No que respeita aos coeficientes estimados das variáveis de controlo, verifica-se que, a taxa de investimento, tal como era esperado, apresenta significância estatística. Esta variável é medida pelo peso da formação bruta de capital fixo no PIB e capta, portanto, os efeitos do somatório do investimento público e privado sobre a taxa de crescimento do produto *per capita* e influencia positivamente o crescimento da nossa amostra. Uma desvantagem da inclusão de uma variável que capta somatório das decisões de investimento da esfera pública e privada consiste no facto de ser impossível distinguir qual o efeito isolado de cada uma destas componentes, pois o coeficiente estimado pode ser o resultado de combinações dos efeitos individuais dos dois subconjuntos. Deste modo, só se pode concluir que efeito do capital físico agregado é estatisticamente significativo e possui uma magnitude elevada.

A variável relativa ao capital humano apresenta também, como esperado, uma relação positiva com o crescimento económico, demonstrando-se significativa. Assim, o crescimento económico dos países emergentes, de acordo com os nossos resultados, beneficiou com a maior disponibilidade de capital humano, provavelmente por via do seu papel na absorção da tecnologia proveniente do exterior.

Contrariamente às variáveis anteriores e de acordo com a literatura económica (ver Mankiw *et al.* (1992)), a taxa média de crescimento da população apresenta uma relação negativa. Todavia, este não possui significância estatística quando se utiliza o modelo

de estimação mais adequado.

Outra variável de controlo é a taxa de inflação; esta apresenta uma relação negativa com o crescimento económico, mas não significativa. Seguidamente, analisamos o grau de abertura; este influencia positivamente o crescimento económico, o que permite concluir que as economias mais abertas crescerão mais rápido pois adotarão, de forma mais célere, tecnologias estrangeiras mais avançadas. Para além disso, a maior exposição à concorrência internacional constituirá um mecanismo que promoverá maior eficiência na afetação de recursos. Contudo, esta influência parece não ser relevante para a nossa amostra, uma vez que esta variável não é estatisticamente significativa.

Sendo um dos principais objetivos deste trabalho estudar o impacto da intervenção do Estado nas economias emergentes, torna-se necessário dar um especial enfoque aos resultados relativos ao consumo público, mesmo que este não tenha significância estatística em nenhum modelo, à exceção do modelo *Pooled OLS*. Portanto, apesar de ser necessário interpretar os resultados com precaução pelo facto de esta variável não se revelar estatisticamente significativa, é uma tarefa relevante de ser efetuada.

No âmbito da especificação linear para aferir a influência do consumo público, a relação positiva encontrada não é estatisticamente significativa. Podemos notar que o sinal obtido na estimação está de acordo com Devarajan *et al.* (1996) e Bose *et al.* (2003), cuja lógica económica reside no facto de o consumo público não ser uma despesa improdutiva, demonstrando-se produtiva no sentido em que representa a afetação de recursos para o melhoramento da regulação e organização de mercado, fornecimento de bens e serviços públicos ou com uma dimensão “semi-pública” (que de outra forma não seriam produzidos ou, se existisse uma provisão privada, ela seria abaixo do ótimo), bens e serviços privados com provisão pública que aumentam o capital humano, como aqueles relacionados com as áreas da saúde e educação e, finalmente, despesa em recursos humanos nas componentes sociais do Estado que garantem uma maior justiça social. Contudo, em termos agregados, para a nossa amostra, os efeitos positivos parecem ser anulados pelos efeitos negativos da intervenção do Estado noutras áreas não produtivas, tais como o funcionamento ineficiente de alguns dos serviços, deslocações de recursos de forma excessiva para certos setores económicos com pouco potencial de crescimento, muitas vezes associados ao setor não transacionável; utilização da maior influência estatal para fins relacionados com o bem público, podendo estes fatores serem a causa da inexistência de significância estatística (Bergh e Henrikson (2011)).

Já a forma funcional que permite inferir uma dimensão ótima para esta variável, corresponderá a uma função quadrática (curva de *Armey*) (Barro, 1990). Deste modo, espera-se teoricamente que esta relação se materialize numa parábola côncava, sendo

possível avaliar qual a dimensão do Estado para a nossa amostra que maximiza o crescimento do produto. Caso esta relação não linear se verifique empiricamente, podemos analisar quais os países da amostra que excedem ou não o nível ótimo de consumo público. Infelizmente, no modelo que é mais adequado observamos que o coeficiente do termo quadrático possui um sinal contrário ao esperado. Em todo o caso, não é estatisticamente significativo; por sua vez, no caso dos restantes dois modelos, existe uma concordância com a teoria económica, sendo que ambos indiciam que a dimensão ótima para o consumo público⁸ é de cerca de 25% do PIB. É pertinente referir que na amostra utilizada existem poucos países cujo consumo público represente mais de um quarto do PIB. Logo, esta evidência poderá explicar a razão de um modelo de efeitos fixos indiciar uma parábola convexa: a amostra compreenderá países que se encontram maioritariamente na parte ascendente da curva de *Armey* (assumindo que ela existe no processo que gera os dados).

Face ao enquadramento realizado na secção 2 relativamente à identificação de diferentes tipos de despesa pública, produtiva e improdutivo, torna-se pertinente estimar uma equação que permita analisar o impacto do investimento público e privado separadamente, sendo possível analisar qual o efeito isolado de cada uma destas variáveis sobre o crescimento económico. Para esta estimação, a amostra passou a ser constituída por apenas 15 países⁹ devido à inexistência de dados relativamente à formação bruta de capital fixo privada (investimento privado) e total para toda a nossa amostra inicial. Em face disto, esta estimação pode estar fragilizada devido ao facto de o número de observações cair para quase metade, não demonstrando o efeito que esta variável poderia causar globalmente.

No seguimento do que foi feito no quadro 14, dividimos o quadro 15 em duas partes, sendo que desta vez estimamos a equação sem a inclusão do consumo público (colunas I, II e III) e com o consumo público incluído (colunas IV, V e VI). Tal como sucede no quadro 14, verifica-se que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado, logo torna-se pertinente centrar a análise nas colunas II e V do quadro 15. Neste quadro, observamos que algumas variáveis explicativas com significância estatística a 1% coincidem com as variáveis do quadro 14, como é o caso do PIB real *per capita* inicial e o capital humano (com a inclusão do consumo público na estimação a significância passa para 5%). Para além disso, estas variáveis possuem o sinal obtido no quadro anterior, logo a

⁸Esta percentagem é calculada através da derivada da equação 1 em ordem a G com o termo ao quadrado e substituído o valor do consumo público pela média da amostra, obtendo a seguinte fórmula:

$\frac{-\psi_1}{2\psi_2}$ ⁹No quadro 16 utilizamos esta amostra, estimando a mesma equação do quadro 14 para verificar se uma redução da amostra tem impacto nos resultados do consumo público, o que não se verificou, obtendo-se resultados semelhantes aos do quadro 14.

sua interpretação poderá ser feita da mesma forma. Podemos ainda verificar que o grau de abertura ganha significância estatística a 5% quando realizamos a estimação com o investimento público e privado separadamente. Possivelmente, este aspeto sucederá porque, devido à redução da amostra, esta poderá passar a conter países que tenham economias mais abertas em que podem ser promovidos ganhos de eficiência na afetação de recursos criando assim um efeito positivo e significativo.

Dando uma especial relevância ao investimento, podemos observar que o investimento privado, tal como era esperado, apresenta um sinal positivo e com significância estatística (a 1%), o que vai de encontro com a literatura teórica (Solow (1956), Mankiw et al. (1992)), podendo utilizar-se a mesma interpretação económica do quadro 14. Apesar do investimento público não se revelar estatisticamente significativo nestas estimações, torna-se pertinente, mesmo assim, realizar uma análise desta variável, dado os objetivos estabelecidos para este trabalho. Em princípio, as razões para que esta variável não seja significativa pertencerão a duas dimensões: i) a primeira pode prender-se com o facto de o período temporal e o número de países serem mais reduzidos, o que implica que o número de graus de liberdades da regressão seja baixo. Este aspeto, conjugado com o facto de o estimador de efeitos fixos dar um peso maioritário à variação *within* da amostra, levará a que exista uma penalização com o aumento dos erros-padrão e conseqüente maior dificuldade para que uma variável possua significância individual. Portanto, segundo esta hipótese, caso fosse possível realizar uma estimação em que a amostra e o período temporal fossem mais abrangentes, seria expectável que o investimento público se demonstrasse significativo; ii) a segunda causa para a inexistência de significância estatística pode relacionar-se com o facto de, no processo que gera os dados, o investimento público não influenciar o crescimento económico para as economias emergentes. Esta premissa possuirá como background teórico a possibilidade de estes países investirem em sectores da economia nos quais ainda não existe uma necessidade para tal, como por exemplo a criação de infraestruturas sem que exista meios para a utilização destas, podendo assim o investimento público estar a ser mal alocado na economia, pois não está a ser canalizado para fins que permitam um devido aproveitamento por parte dos agentes privados para aumentar a capacidade produtiva. Por fim, de reparar que, contrariamente ao quadro 14, o consumo público passa a ser negativo, embora sem significância estatística.

Depois de analisarmos os resultados obtidos para as despesas por categoria económica, decidimos analisar por funções, nomeadamente do Estado Social, em que demos especial atenção às despesas públicas em educação e em saúde. De salientar que podemos fazer uma análise mais fiável das despesas públicas em educação, uma vez que

temos dados para todo período e amostra de países iniciais. O mesmo não acontece para a saúde, em que existe uma dimensão temporal mais restrita, obtendo-se apenas três subperíodos de dados, o que torna o painel extremamente curto podendo não fornecer dados tão robustos como para a educação.

No quadro 17, que contém os resultados relativos às despesas públicas em educação, podemos observar que as variáveis que revelam ter influência sobre o crescimento económico são semelhantes às do quadro 14, podendo-se contudo diferenciar os resultados relativos ao grau de abertura e à taxa média de crescimento da população, dado que, para esta estimação, as variáveis ganham significância estatística a 5% e 1%, respetivamente. A análise económica pode ser realizada da mesma forma do quadro 14, devido a estas variáveis terem resultados de acordo com o expectável, respetivamente sinais positivo e negativo.

Ainda que as despesas em educação não tenham significância estatística, não deixa de ser próprio analisar esta variável, tendo em conta que a mesma possui uma importância extrema nos modelos de crescimento económico, sendo vista como um dos principais potenciadores da convergência entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Mão-de-obra mais qualificada apresenta em princípio maior produtividade através de uma utilização mais eficiente dos recursos. Esta mão-de-obra estará capacitada para assimilar tecnologias mais produtivas, de forma a que o seu trabalho resulte em mais ganhos. Repare-se que o resultado obtido no quadro 17 relativamente às despesas em educação é positivo, mas a inexistência de significância estatística pode dever-se ao facto de, nos países da amostra, terem gastos ineficientes em educação, uma vez que existe uma aumento do capital humano, ou seja, a média de anos escolares até pode ter vindo a aumentar ao longo do período temporal, podendo dever-se também à existência de intervenção privada no setor da educação. Logo, o Estado pode estar a realizar despesa sem que exista assimilação de capacidades cognitivas por parte da população. Outro motivo que talvez possa justificar a inexistência de significância estatística nesta *proxy* pode resultar do facto de o período temporal estudado ser demasiado curto. Sendo assim, pode não existir uma captação dos efeitos no crescimento económico, ou seja, os efeitos do aumento da despesa pública em educação podem ocorrer num período mais longo do que o estudado.

No quadro 18, devido à inexistência de dados para o período anterior a 1995 relativamente às despesas públicas em saúde, tivemos de realizar uma estimação deste tipo de despesas separadamente, uma vez que esta condicionante temporal poderia levar-nos a obter resultados errados para as restantes variáveis. Como podemos verificar, os resultados obtidos estão de acordo com a interpretação para os quadros já analisados

anteriormente, permitindo assim que déssemos uma especial atenção às despesas em saúde, mesmo não sendo estas significativas para o modelo mais adequado (colunas II e V). Para as despesas em saúde o sinal está de acordo com a literatura económica, positivo, podendo ser explicado pelo facto de uma mão-de-obra mais saudável pode trazer ganhos produtivos para economia. Note-se que ao existir um aumento de despesas em saúde, pode-se transmitir em ganhos de saúde para a população significando, assim, mão-de-obra mais saudável, ou seja, menos doenças, em que o trabalhador pode conseguir dedicar mais tempo ao trabalho utilizando as suas capacidades e aptidões em pleno para o desempenho das suas funções. Como foi referido anteriormente, esta *proxy* não tem significância estatística¹⁰. Tal resultado pode dever-se ao facto de muitos dos países da amostra alocarem poucos recursos para o setor da saúde, o que se pode manifestar em sistemas de saúde bastante rudimentares e em que as despesas do Estado realizadas neste sector podem ser realizadas de forma ineficiente.

5 Conclusão

Neste trabalho, procurámos estudar a relação entre a intervenção do Estado e o crescimento económico para um conjunto de 28 economias emergentes entre 1980 e 2010, uma vez que a literatura económica sobre este tema e relativamente a este tipo de países é escassa. Após definida a amostra, realizámos uma análise descritiva das variáveis mais importantes para a realização deste trabalho, onde constatámos que a taxa média de crescimento do PIB real *per capita* para os países da amostra foi de cerca de 2,5%. Para além disso, no que toca ao consumo público, o valor médio está por volta dos 18%. Comparando os valores do PIB com os do consumo público constatámos que os grupos de rendimentos mais elevados tendem a ter uma dimensão maior do Estado. Quanto ao investimento público, não existem dados relativos aos países de elevado rendimento, mas para os restantes grupos sucede algo similar àquilo que se verifica para o consumo público, ou seja, o investimento público é mais elevado quando o rendimento dos países é mais elevado. Relativamente à despesa pública em educação, estas representam em média para os países da amostra cerca de 4% do PIB, não existindo uma grande disparidade por nível de rendimento dos países. Por fim, no que concerne às despesas públicas em saúde, da análise descritiva podemos retirar que existe uma grande disparidade entre os países de rendimento elevado e médio-alto e os

¹⁰ Através de omissão de variáveis de controlo ou variáveis explicativas é possível conseguir chegar a resultados em que as despesas em saúde se tornassem significativas a 10%, podendo assim justificar que estas teriam influência no crescimento económico dos países da amostra.

países de rendimento médio-baixo e baixo.

Através de uma análise econométrica entre a relação da intervenção do Estado e o crescimento económico, estimámos regressões de crescimento à Barro para os 28 países da amostra, com técnicas para painel estático, utilizando variáveis de controlo normalmente utilizadas nos modelos de crescimento económico para conseguir-se identificar de forma mais robusta o impacto das despesas públicas, quer por categoria quer por classificação funcional no crescimento económico. Os resultados empíricos que alcançámos permitem contudo, de certa forma, concluir que as despesas correntes (consumo público), despesas de capital (investimento público) e as despesas por funções que representam o Estado social utilizadas neste trabalho (saúde e educação), não exercem uma influência sobre o crescimento económico, pois não apresentam significância estatística.

Que explicação se pode dar para o facto de não se conseguir rejeitar a hipótese nula de a influência do Estado sobre o crescimento ser nula? Quer isto dizer que as possibilidades de o Estado influenciar a dinâmica do PIB e, conseqüentemente, a evolução do bem-estar da população são inexistentes? Uma explicação que podemos encontrar para a inexistência de significância estatística pode estar relacionada com o facto de, tendo em consideração as características dos países da amostra, o quadro institucional ainda possuir algumas deficiências, o que não permite potenciar as capacidades de o Estado fornecer estímulos para o crescimento económico de longo prazo. Em termos mais gerais, poder-se-á interligar esta não influência estatística com o facto de o Estado não realizar as despesas de uma forma eficiente, levando a que estas sejam produtivas e não significativas. Isto é, fatores como a deslocação de recursos para grupos de influência, consumo público associado a serviços que não possuem valor acrescentado nem fornecem uma estrutura para garantia e estímulo de investimentos com maior margem de aumento da produtividade, entre outros, poderão constituir aspectos que subvertam a lógica de um Estado benfeitor, imparcial e que tome as decisões com base na maximização do interesse público. Além destas conclusões, através da realização do nosso trabalho conseguimos retirar que o crescimento económico acontece sobretudo pelos mecanismos de convergência e investimento privado, tal como acontece no estudo de Solow (1956). Tal como sucede no estudo de Mankiw et al. (1992), a taxa de crescimento da população tem uma influência negativamente o crescimento económico, levando a uma depreciação efetiva do capital por trabalhador reduzindo o *steady-state* das economias.

Para a realização deste estudo constatámos que, para muitos países da nossa amostra, não existem dados estatísticos, principalmente relativamente às áreas de intervenção do Estado, o que se transformou numa limitação, tendo sido obrigados a restringir a amostra inicial que era bastante mais abrangente. No que toca à metodologia utilizada

temos que apontar as limitações do painel estático, o enviesamento resultante da heterogeneidade entre os indivíduos e o enviesamento resultante da seleção dos indivíduos que constituem a amostra.

Por fim não podíamos não deixar em aberto a hipótese de investigação futura para um momento em que exista maior disponibilidade dos dados, de forma a que o a maior disponibilidade de horizontes temporais permita indagar se de facto os resultados deste trabalho decorrem realmente da inexistência de uma relação entre intervenção estatal e crescimento económico no processo que gera os dados, ou a falta de significância deriva de uma reduzida dimensão amostral.

Bibliografia

- Alleyne, K.-A., Lewis-Bynoe, D. e Moore, W., 2004. Aa Assessment of the growth-enhancing size of government in the Caribbean. *Applied Econometrics and International Development*, 4-3, pp.77–94.
- Barro, R.J., 1990. Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth. *The Journal of Political Economy*, 98(5), pp.103–125.
- Barro, R.J. e Sala-i-Martin, X., 2004. *Economic Growth second.*, Cambridge.
- Bergh, A. e Henrekson, M., 2011a. Government Size and Growth: a Survey and Interpretation of the Evidence. *Journal of Economic Surveys*, 25(5), pp.872–897. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-6419.2011.00697.x>.
- Bergh, A. e Henrekson, M., 2011b. Government Size and Growth: a Survey and Interpretation of the Evidence. *Journal of Economic Surveys*, 25(5), pp.872–897. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-6419.2011.00697.x> [Accessed October 18, 2013].
- Bose, N., Haque, E. e Osborn, D., 2003. Public Expenditure and Economic Growth: A Disaggregated Analysis for Developing Countries. , pp.1–24.
- Castellacci, F. e Natera, J.M., 2011. A new panel dataset for cross-country analyses of national systems , growth and development (CANA). , pp.3–24.
- Das, S. e Ghose, A., 2013. Government Size and Economic Growth in Emerging Market Economies: A Panel Cointegration Approach. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 6(1), pp.1–26.
- Devarajan, S., Swaroop, V. e Zou, H., 1996. Shantayanan Devarajan, Vinaya Swaroop*, Heng-fu Zou. *Journal Monetary Economics*, 37, p.313 344.
- Even, S., 2010. Israel’s Defense Expenditure. *Institute for National Security Studies*, pp.37–51.
- Im, T., Cho, W. e Porumbescu, G., 2011. An Empirical Analysis of the Relation Between Social Spending and Economic Growth in Developing Countries and OECD Members. *The Asia Pacific Journal of Public Administration*, VOL., 33(1), pp.37–55.

- Jones, C.I., 2005. Growth ideas, in: P. Aghion e S. Durlauf (Eds), Handbook of Economic Growth (Vol. 1A, pp Chapter 16) Amsterdam: North-Holland.
- Karras, B.G., 2007. How Productive are Government Activities? Applied Economics Quarterly, 53(1), pp.1–16.
- Mankiw, N.G., Romer, D. e Weil, D.N., 1992. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, 107, pp.407–437.
- Meinhard, S. e Potrafke, N., 2012. The Globalization-Welfare State Nexus Reconsidered. Review of International Economics, 20(2), pp.271–287. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-9396.2012.01021.x> [Accessed October 18, 2013].
- Romer, P.M., 1990. Endogenous Technological Change. Journal of Political Economy, 98, p.S71.
- Shonchoy, A., 2010. What is Happening with the Government Expenditure of Developing Countries - A Panel Data Study. In Proceedings of the German Development Economics Conference, Hannover 2010, No. 2. Hannover, pp. 3–29. Available at: <http://hdl.handle.net/10419/39964>.
- Solow, R.M., 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, 70, pp.65–94. Available at: <http://www.jstor.org/stable/1884513?origin=crossref>.
- Sousa Andrade, J., Simões, M. e Duarte, A., 2013. Despesa Pública em Educação e Saúde e Crescimento Económico: Um Contributo para o Debate sobre as Funções Sociais do Estado., pp.2–27.

Anexos

Quadro 1: Tabela resumo de estudos empíricos de dados em painel

Autores	Amostra	Metodologia	Variável Dependente	Variáveis independentes	Principais resultados
Devajaran <i>et al.</i> (1996)	43 Países em desenvolvimento 1970-1990	Dados em painel	Taxa de crescimento do PIB real <i>per capita</i>	Parcela de cada componente da despesa pública (% do PIB) sendo separadas por categoria económica, como despesas correntes e capital, e por funções: -educação -saúde -defesa -transportes e comunicação Variáveis de controlo	- As despesas de capital tem uma relação negativa com o crescimento económico enquanto que as despesas correntes tem uma relação positiva. - Nas despesas por funções, existe uma relação negativa entre todas estas e o crescimento económico.
Bose <i>et al.</i> (2003)	30 Países em desenvolvimento 1970-1990	Dados em painel	Taxa de crescimento do PIB real <i>per capita</i>	Vetor de variáveis de base: - Logaritmo do PIB inicial <i>per capita</i> - Capital Humano - Investimento privado (% do PIB) Vetor de variáveis de controlo Vetor de variáveis de mercado	- As despesas públicas correntes não têm efeito sobre o crescimento económico enquanto as despesas de capital têm um efeito positivo. - As receitas fiscais tem um impacto negativo no crescimento económico, embora não muito significativo. - O aumento do deficit tem uma relação negativa com o crescimento económico, mostrando uma grande significância - Os impactos negativos do aumento das receitas fiscais e dos deficits é moderado por um impacto positivo das despesas em capital e educação.
Alleyne <i>et al.</i> (2004)	16 Países das Caraíbas 1975-2002	Dados em painel	Taxa de crescimento do PIB real	- Dimensão do estado (consumo público) - Investimento - Taxa de crescimento do emprego - Taxa de crescimento das despesas do estado	- A despesa pública tem uma influência positiva no crescimento económico, mas apenas para uma dimensão média do Estado. -Em países com níveis de dívida publica baixos ter as despesas acima do recomendado não é problemático, mas manter estas despesas acima do nível ótimo (10 e 16%) pode causar problemas no pagamento da dívida e no longo prazo desacelerar as taxas de crescimento.

Quadro 2: Tabela resumo de estudos empíricos de dados em painel (continuação)

Autores	Amostra	Metodologia	Variável Dependente	Variáveis independentes	Principais resultados
Shonchoy (2010)	111 Países em desenvolvimento 1984-2004	Dados em painel	Despesa corrente	Variáveis de base: - Ajuda pc - Total da dívida pública (% PIB) - Abertura (%PIB) - PIBpc Vetor de variáveis demográficas Vetor de variáveis de diferenças étnicas Vetor de variáveis de instituições políticas Vetor de variáveis de governo	- Os vetores de variáveis políticas e institucionais influenciam positivamente as despesas do estado. - Os vetores de variáveis demográficas e de diferenças étnicas e culturais tem uma relação negativa com as despesas do estado. -Os governos militares são mais conservadores nas despesas do que os regimes democráticos, exceto na despesa militar.
Das, S. ; Ghose, A (2013)	19 Países em desenvolvimento 1970-2006	Cointegração de dados em painel e estudo de raízes unitárias	-PIB real -PIB real <i>per capita</i>	Dimensão do estado: -despesa corrente, -despesa corrente <i>per capita</i> , -despesa corrente <i>per capita</i> (% PIB); Investimento público: -Investimento público - Investimento público <i>per capita</i> - Investimento público <i>per capita</i> (%PIB)	-No longo-prazo, o crescimento do produto pode ser influenciado positivamente pela dimensão do Estado e o investimento interno, com o papel da primeira mais relevante do que o do investimento interno.
Im et al. (2011)	85 Países divididos por grupo de rendimentos 1990-2007	Dados em painel	Taxa de crescimento do PIB	Despesas sociais em percentagem do PIB: -proteção social -saúde -educação Variáveis de controlo: -taxa de crescimento da população -taxa de inflação -nível de impostos	- Relação positiva e significativa entre as despesas sociais e o crescimento económico para os países em desenvolvimento, o contrário acontece para os países desenvolvidos e semidesenvolvidos.
Meinhard, S. ; Potrafke, N (2012)	186 Países 1970-2004	Dados em painel	Consumo público (% do PIB)	Índice de globalização: geral; económico; político; social; PIB real <i>per capita</i>	- A globalização tem um efeito positivo na dimensão do estado em todo mundo, esse efeito positivo fez-se notar especialmente no sector social. -Os efeitos da globalização fazem-se sentir mais nos países da OCDE.
Andrade et al. (2013)	126 Países divididos por grupo de rendimentos de acordo com o Banco Mundial 1960-2011	Dados em painel – cointegração de dados em painel e estudo de raízes unitárias	Taxa de crescimento do PIB real total e <i>per capita</i>	- Despesa pública em educação em % do PIB - despesa publica em saúde em % do PIB	- “Um choque positivo levará a que as variáveis de educação e de saúde retenham para sempre esse choque, da mesma forma que um choque negativo afetará para sempre essa mesma variável.” -Através da estimação de longo-prazo os autores conseguem concluir que as despesas de saúde e educação são determinantes para o bem-estar das economias.

Quadro 3: Estatísticas descritivas do PIB real *per capita* em US dólares, 28 países, 1980-2010

Grupo de Países	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Total	6090,66	4401,09	672,273	25722,0
Rendimento Elevado	12912,2	6033,48	4499,12	25722,0
Rendimento Médio-alto	7003,98	2921,30	672,273	16897,2
Rendimento Médio-baixo	2347,11	867,329	724,801	5169,79
Rendimento Baixo	961,513	253,182	701,000	1562,09

Fonte Realizado pelo autor com base em dados da PWT 8.0

Quadro 4: Taxas médias de crescimento do PIB real *per capita*

Países	Grupo de Rendimento			
	Elevado	Médio-Alto	Médio-Baixo	Baixo
1980-1990	0,68%	1,30%	2,66%	1,10%
1990-2000	3,68%	2,13%	2,75%	2,54%
2000-2010	2,61%	3,42%	3,97%	4,28%
1980-2010	2,32%	2,28%	3,13%	2,64%

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados da PWT 8.0

Quadro 5: Estatísticas descritivas do consumo público (% do PIB), 28 países, 1980-2010

	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Total	18,35%	8,53%	5,91%	61,29%
Elevado	23,23%	7,57%	8,69%	37,33%
Médio-alto	17,96%	8,70%	7,88%	48,42%
Médio-baixo	17,94%	6,20%	7,33%	35,15%
Baixo	11,04%	4,25%	6,31%	14,58%

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados da PWT 8.0

Quadro 6: Valores médios do consumo público (% do PIB), 28 países, 1980-2010

Média	Elevado	Médio-Alto	Médio-Baixo	Baixo
1980-1990	27,91%	19,01%	22,81%	14,59%
1990-2000	22,69%	18,80%	17,31%	12,22%
2000-2010	19,10%	16,09%	13,72%	6,32%
1980-2010	23,23%	17,97%	17,95%	11,04%

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados da PWT 8.0

Quadro 7: Valores médios da despesa pública (% do PIB)

Média	Elevado	Médio-Alto	Médio-Baixo	Baixo
1990-2000	-	25,43%	19,56%	-
2000-2010	33,37%	26,40%	20,67%	9,78%

Nota: 1990-2000 - Brasil, Bulgária, Egito, Índia, Indonésia, Jordânia, México, Paquistão, Peru, Sri Lanka e Tunísia

2000-2010 - Brasil, Bulgária, Chile, Colômbia, Egito, Filipinas, Hungria, Índia, Indonésia, Israel, Jordânia, Malásia, Marrocos, Paquistão, Peru, Polónia, Roménia, Sri Lanka, Tailândia e Tunísia

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados dos WDI do Banco Mundial

Quadro 8: Valores médios do investimento público (% do PIB)

Média	Médio-Alto	Médio-Baixo	Baixo
1980-1990	7,44%	9,27%	5,48%
1990-2000	5,76%	7,01%	6,78%
2000-2010	6,54%	5,39%	5,97%

Nota: 1980-1990: África do Sul, Bangladesh, Brasil, Bulgária, Colômbia, Egito, Filipinas, Índia, Jordânia, Malásia, Marrocos, Maurícias, Sri Lanka, Tailândia, Tunísia

1990-2000: África do Sul, Argentina, Bangladesh, Brasil, Bulgária, Egito, Filipinas, Índia, Jordânia, Malásia, Marrocos, Maurícias, México, Paquistão, Peru, Sri Lanka, Tailândia, Tunísia, Turquia.

2000-2010: África do Sul, Bangladesh, Brasil, Bulgária, China, Egito, Filipinas, Índia, Jordânia, Malásia, Marrocos, Maurícias, México, Paquistão, Peru, Sri Lanka, Tailândia, Tunísia, Turquia.

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados dos WDI do Banco Mundial

Quadro 9: Valores médios da despesa pública em educação (% do PIB), 28 países, 1980 - 2010

Média	Elevado	Médio-Alto	Médio-Baixo	Baixo
1980-1990	5,26%	4,02%	3,07%	1,39%
1990-2000	5,07%	4,30%	3,45%	2,04%
2000-2010	5,23%	4,65%	3,88%	2,41%

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados CANA

Quadro 10: Valores médios da despesa pública em saúde (% do PIB), 28 países, 1995 - 2010

Média	Elevado	Médio-Alto	Médio-Baixo	Baixo
1995-2000	4,02%	3,20%	1,12%	1,16%
2000-2005	4,06%	3,38%	1,21%	1,16%
2005-2010	4,16%	3,66%	1,30%	1,25%

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados dos WDI do Banco Mundial

Quadro 11: Valores médios da despesa pública em defesa (% do PIB), 28 países, 1990-2010

Média	Elevado	Médio-Alto	Médio-Baixo	Baixo
1990-2000	5,31%	2,40%	3,43%	1,32%
2000-2010	4,10%	1,91%	2,59%	1,24%

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados do Banco Mundial

Quadro 12: Valores médios dos subsídios e outras transferências (% da despesa pública total)

Média	Elevado	Médio-Alto	Médio-Baixo	Baixo
1990-2000	-	35,98%	19,12%	-
2000-2010	51,36%	44,96%	31,38%	30.10%

1990-2000: Brasil, Bulgária, Egito, Indonésia, Jordânia, Paquistão, Peru, Sri Lanka, Tunísia

2000-2010: África do Sul, Bangladesh, Brasil, Bulgária, Chile, Colômbia, Egito, Filipinas, Hungria, Indonésia, Israel, Jordânia, Malásia, Marrocos, Paquistão, Peru, Polónia, Roménia, Sri Lanka, Tailândia, Tunísia.

Fonte: Realizado pelo autor com base em dados do Banco Mundial

Quadro 13: Variáveis utilizadas no modelo empírico

Variáveis (notação nos quadros de resultados)	Descrição/unidade de medida	Fonte
txmdpibpc	Taxa média de crescimento anual do PIB real <i>per capita</i> de 5 em 5 anos, estando aquele em paridade de poder de compra expresso em dólares.	PWT 8.0
pib inicial	Logaritmo natural do valor inicial do PIB real <i>per capita</i> em paridade de poder de compra expresso em dólares.	PWT 8.0
tx infl	Valor médio das taxas de inflação calculada como a taxa de crescimento do IPC. Está expressa em percentagem.	PWT 8.0
grau ab	Valor médio do grau de abertura (soma das importações mais as exportações) a dividir pelo PIB, o valor está em percentagem do PIB	PWT 8.0
tx de inv	Valor médio da Formação Bruta de Capital Físico em percentagem do PIB.	PWT 8.0
tx m cresc pop	Taxa média de crescimento anual (para períodos de 5 anos) da população, estando esta expressa em milhões de pessoas.	PWT 8.0
ch	Valor inicial do número médio de anos de escolaridade total da população com 15 ou mais anos de idade.	Barro e Lee (Barro e Lee, 2013)
consumo pub	Valor médio do peso do consumo público em percentagem do PIB.	PWT 8.0
<i>Inv_{priv}</i>	Valor médio do peso do Investimento privado em percentagem do PIB.	WDI, Banco Mundial
<i>Inv_{pub}</i>	Valor médio do peso do Investimento público em percentagem do PIB (calculado através da subtração da taxa de investimento total e o Investimento privado)	WDI, Banco Mundial
de	Valor inicial do peso da despesa pública em educação em percentagem do PIB.	CANA (Castellacci e Natera, 2011)
ds	Valor médio do peso da despesa pública em saúde em percentagem do PIB.	WDI, Banco Mundial

Quadro 14: Resultados da estimação do modelo empírico com o consumo público, 28 países, 1980-2010

	Variável dependente: txmdpibpc					
	I	II	III	IV	V	VI
Constante	0,136954*** (6,0052)	0,327965*** (5,3886)	0,175644*** (5,9865)	0,121304*** (4,9094)	0,32893*** (5,3164)	0,166008*** (5,3043)
pib inicial	-0,0158191*** (-5,1658)	-0,0474265*** (-6,0575)	-0,0217376*** (-5,0746)	-0,0154978*** (-6,0235)	-0,0474886*** (-5,5058)	-0,021416*** (-5,3899)
tx inv	0,0979619*** (3,7288)	0,133088*** (4,0309)	0,089997*** (3,2429)	0,100232*** (3,8282)	0,132444*** (3,9210)	0,093757*** (3,3395)
ch	0,000990814 (0,9246)	0,00979575*** (3,8000)	0,00280201** (1,9803)	0,00084875 (0,7931)	0,00986745*** (3,6713)	0,00260193* (1,8122)
tx m cresc pop	-0,844347*** (-4,3615)	-0,623759 (-1,4939)	-0,840562*** (-3,3709)	-0,752688*** (-3,7453)	-0,617491 (-1,4567)	-0,813311*** (-3,2338)
tx infl	-0,0321837 (-0,4484)	-0,0494638 (-0,6985)	-0,0147555 (-0,2073)	-0,0188599 (-0,2623)	-0,0497723 (-0,6367)	-0,0102268 (-0,1432)
grau ab	0,00281838 (0,3579)	0,00848737 (0,6985)	0,00633443 (0,7024)	0,00487291 (0,6136)	0,00827953 (0,6689)	0,00755246 (0,8276)
consumo pub	0,00864803 (0,4308)	0,0301083 (1,0231)	0,00228761 (0,1024)	0,122679* (1,6593)	0,0221648 (0,2583)	0,0686638 (0,9021)
consumo pub ²	-	-	-	-0,247498 (-1,6020)	0,016396 (0,0986)	-0,140399 (-0,9123)
R^2 ajustado	0,252086	0,473245	0,259337	0,469294		
Observações	168	168	168	168	168	168
Teste F	-	9,01891e-007	-	-	2,36124e-006	-
Breusch-Pagan (p-value)	-	-	0,000423919	-	-	0,00144394
Hausman (p-value)	-	-	0,00036387	-	-	0,000786146

Nota: colunas I e IV – Modelo “Pooled” OLS; colunas II e V – Modelo estático de efeitos fixos; colunas III e VI – Modelo estático de efeitos aleatórios. Dentro dos parênteses encontram-se os valores da estatística t.

***, **, * identificam a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Realizado pelo autor com recurso ao Gretl

Quadro 15: Resultados da Estimação do modelo empírico com o investimento público discriminado, 15 países, 1980-2010

	Variável dependente: <i>txmdpibpc</i>					
	I	II	III	IV	V	VI
Constante	0,150243*** (4,4979)	0,432513*** (5,6357)	0,151693*** (4,4754)	0,150243*** (4,7191)	0,32893*** (5,6031)	0,153493*** (4,6918)
pib inicial	0,0171477*** (-4,3970)	0,0624591*** (-6,0522)	-0,0178571*** (-4,3559)	0,0178554*** (-4,6760)	0,0626516*** (-6,0345)	-0,0182611*** (-4,6241)
ch	0,00108957 (0,8252)	0,0103837*** (2,9588)	0,00119606 (0,8556)	0,00169354 (1,2871)	0,00977103** (2,6237)	0,0017261 (1,2655)
tx m cresc pop	-1,26446*** (-5,0994)	-0,514585 (-1,0626)	-1,26359*** (-4,8995)	-1,20779*** (-4,9648)	-0,496109 (-1,0162)	-1,20337*** (-4,8101)
grau ab	0,0179147 (1,5122)	0,0377679** (2,0702)	0,0191602 (1,5729)	0,0181203 (1,5674)	0,0389968** (2,1083)	0,0187867 (1,5932)
<i>Inv_{priv}</i>	0,0495899 (0,9846)	0,164674*** (2,8053)	0,052018 (1,0157)	0,063964 (1,2907)	0,161994*** (2,7342)	0,0644373 (1,2853)
<i>Inv_{pub}</i>	0,181812** (2,5430)	0,0261368 (0,2557)	0,169786** (2,3018)	0,25198*** (3,3020) (0,3196)	0,0331285 (3,1203)	0,242834*** (-2,2140)
consumo pub	-	-	-	-0,0525554 (-2,2700)	-0,0168828 (-0,5140)	-0,0519618** (-2,2140)
R^2 ajustado	0,298654	0,514718	0,332072	0,509487		
Observações	90	90	90	90	90	90
Teste F	-	0,000161636	-	-	0,000870754	-
Breusch-Pagan (p-value)	-	-	0,966274	-	-	0,584354
Hausman (p-value)	-	-	2,16177e-008	-	-	4,87551e-007

Nota: colunas I e IV – Modelo “Pooled” OLS; colunas II e V – Modelo estático de efeitos fixos; colunas III e VI – Modelo estático de efeitos aleatórios. Dentro dos parênteses encontram-se os valores da estatística t.

***, **, * identificam a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Realizado pelo autor com recurso ao Gretl

Quadro 16: Resultados da estimação do modelo empírico apenas com o consumo público para a amostra de 15 países, 1980-2010

	Variável dependente: txmdpibpc					
	I	II	III	IV	V	VI
Constante	0,151483*** (4,2760)	0,480012*** (5,6996)	0,194367*** (4,4254)	0,147131*** (3,9908)	0,491777*** (5,6478)	0,195928*** (4,1753)
pib inicial	-0,0143864*** (-3,1453)	-0,069111*** (-5,9469)	-0,0212867*** (-3,6954)	-0,0145206*** (-3,1527)	-0,0699873*** (-5,9423)	-0,0221693*** (-3,7273)
tx inv	0,0205339 (0,5292)	0,124335*** (2,6754)	0,0310152 (0,7467)	0,0226248 (0,5762)	0,115509** (2,3496)	0,0359879 (0,8289)
ch	-0,000231241 (-0,1884)	0,0116792*** (3,4005)	0,00109801 (0,6554)	-0,000232624 (-0,1886)	0,0121243*** (3,4276)	0,00124368 (0,7124)
tx m cresc pop	-1,14116*** (-4,5525)	-0,319278 (-0,6539)	-1,11369*** (-3,5204)	-1,11605*** (-4,3275)	-0,276562 (-0,5573)	-1,09544*** (-3,3559)
tx infl	-0,159517 (-1,2115)	-0,00206124 (-0,0165)	-0,0902765 (-0,7043)	-0,144737 (-1,0623)	-0,00884864 (-0,0701)	-0,0785639 (-0,6019)
grau ab	0,0239132* (1,7760)	0,0236406 (1,1997)	0,0273449* (1,7545)	0,0250044* (1,8195)	0,0225749 (1,1350)	0,0281039* (1,7581)
consumo pub	-0,016149 (-0,6619)	0,0188036 (0,5070)	-0,0177297 (-0,6380)	0,0238166 (0,2606)	-0,0371558 (-0,3566)	0,0109554 (0,1140)
consumo pub ²	-	-	-	-0,082516 (-0,7927)	0,107569 (0,7641)	-0,05651 (-0,5063)
R^2 ajustado	0,257994	0,507212		0,250739	0,502314	
Observações	90	90	90	90	90	90
Teste F	-	6,14689e-005	-	-	7,19423e-005	-
Breusch-Pagan (p-value)	-	-	0,18296	-	-	0,189857
Hausman (p-value)	-	-	2,27677e-005	-	-	5,02147e-005

Nota: colunas I e IV – Modelo “Pooled” OLS; colunas II e V – Modelo estático de efeitos fixos; colunas III e VI – Modelo estático de efeitos aleatórios. Dentro dos parênteses encontram-se os valores da estatística t.

***, **, * identificam a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Realizado pelo autor com recurso ao Gretl

Quadro 17: Resultados da estimação do modelo empírico com a despesa pública em educação, 28 países, 1980-2010

Variável dependente: txmdpibpc			
	I	II	III
Constante	0,13822*** (6,7583)	0,328388*** (5,2626)	0,165734*** (6,0193)
pib inicial	-0,0150512*** (-6,0490)	-0,0384249*** (-5,0062)	-0,0183207*** (-5,4153)
tx m cres pop	-0,929*** (-5,1918)	-1,47713*** (-3,9385)	-1,06918*** (-4,8363)
tx de inv	0,0949098*** (3,8111)	0,11514*** (3,6506)	0,0883055*** (3,4360)
grau ab	0,00575604 (-0,6890)	0,0246931** (2,1712)	0,0108789 (1,2045)
de	0,00565964 (-0,0471)	0,0857702 (0,3703)	0,046271 (0,3210)
R^2 ajustado	0,254711	0,424965	
Observações	168	168	168
Teste F	-	5,89305e-005	-
Breusch-Pagan (p-value)	-	-	0,000601807
Hausman (p-value)	-	-	0,0492347

Nota: coluna I – Modelo “Pooled” OLS; coluna II – Modelo estático de efeitos fixos; coluna III – Modelo estático de efeitos aleatórios.

Dentro dos parênteses encontram-se os valores da estatística t.

***, **, * identificam a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Realizado pelo autor com recurso ao Gretl

Quadro 18: Resultados da estimação do modelo empírico com a despesa pública em saúde, 28 países, 1995-2010

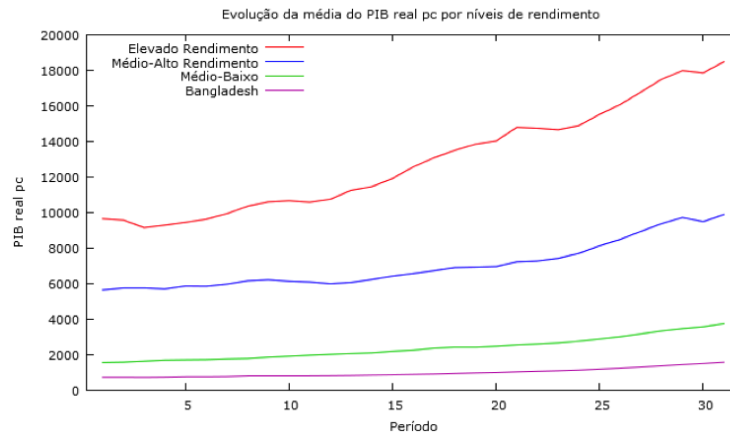
	Variável dependente: txmdpibpc					
	I	II	III	IV	V	VI
Constante	0,101734*** (6,7583)	0,437068*** (2,7693)	0,10859*** (3,3623)	0,100802*** (3,4804)	0,461179*** (2,9677)	0,112784*** (3,3294)
pib inicial	-0,0115779*** (-6,0490)	-0,0620494*** (-2,7680)	-0,0124713*** (-2,7425)	-0,0115449*** (-2,9496)	-0,0583908** (-2,6441)	-0,012658*** (-2,7467)
tx inv	0,0875424*** (-5,1918)	0,104758* (1,8523)	0,0851916*** (2,9055)	0,0880121*** (3,1788)	0,0910889 (1,6261)	0,0828976*** (2,7621)
ch	0,00120863 (-0,0471)	0,0124368* (1,9996)	0,00137603 (0,9725)	0,00119769 (0,9816)	0,00771404 (1,1555)	0,00141586 (0,9853)
tx m cresc pop	-0,844347*** (-4,3615)	-0,623759 (-1,4939)	-0,840562*** (-3,3709)	-0,752688*** (-3,7453)	-0,617491 (-1,4567)	-0,813311*** (-3,2338)
tx infl	-0,0321837 (-0,4484)	-0,0494638 (-0,6985)	-0,0147555 (-0,2073)	-0,0188599 (-0,2623)	-0,0497723 (-0,6367)	-0,0102268 (-0,1432)
tx m cresc pop	-0,772869 (-0,6890)	-2,02187** (-2,3098)	-0,818321*** (-2,9652)	-0,759587*** (-2,8902)	-2,38491*** (-2,6996)	-0,871141*** (-2,8792)
ds	0,0606425*** (3,8111)	0,913929 (1,3249)	0,0826252 (0,3857)	0,0550832 (0,2878)	1,12816 (1,6407)	0,106326 (0,4764)
consumo pub	-	-	-	0,00384423 (0,1239)	-0,118643* (-1,7404)	-0,014875 (-0,4316)
R^2 ajustado	0,219407	0,374094		0,209428	0,398042	
Observações	84	84	84	84	84	84
Teste F	-	0,0484209	-	-	0,0251795	-
Breusch-Pagan (p-value)	-	-	0,555181	-	-	0,586504
Hausman (p-value)	-	-	0,0449175	-	-	0,0095118

Nota: colunas I e IV – Modelo “Pooled” OLS; colunas II e V – Modelo estático de efeitos fixos; colunas III e VI – Modelo estático de efeitos aleatórios. Dentro dos parênteses encontram-se os valores da estatística t.

***, **, * identificam a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Realizado pelo autor com recurso ao Gretl

Figura 1: Evolução da média do PIB real *per capita* por níveis de rendimento



Fonte: Realizado pelo autor com base em dados da PWT 8.0