
CRESCIMENTO ECONÔMICO E GASTOS PÚBLICOS: BRASIL E PAÍSES DA OCDE - 2005-2015

Stephanye Almeida de Souza¹
Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo²

Resumo

Analisa-se os gastos públicos entre o Brasil e os Países Membros da OCDE, destacando-se as diferenças destes gastos nos setores de saúde e educação, e seu impacto sobre o PIB per capita dos países. O método fundamenta-se nas teorias de Crescimento Endógeno de Barro. Conforme resultados obtidos, os países mais ricos não são os que mais gastam. Os países que mais aumentaram os gastos totais, dado um aumento no PIB per capita, destinaram maior parte dos gastos para a saúde. Detectou-se que os gastos do governo com Saúde e as reservas cambiais possuem relação direta e positiva com o PIB per capita. Porém, os gastos com educação demonstraram possuir relação negativa com o PIB per capita, contrariando o modelo proposto.

Palavras-chave: Gastos Públicos, Desenvolvimento Econômico, Dados em Painel.

Abstract

The objective of this monograph is to analyze public expenditures between Brazil and OECD Countries, highlighting differences in public spending in the health and education sectors, measuring the impact of the evolution of public spending on their GDP per capita. The method used is based on Barro's theories of Endogenous Growth. According to the results obtained, the richest countries are not the ones that spend the most and that the countries that spend the most, given an increase in per capita GDP, have done that on health. It was found that government overheads with health and total reserves have a direct relationship with GDP per capita. However, government spending on education has shown to have a negative relation with GDP per capita, contrary to the proposed model.

Keywords: Public Expenditures, Economic Development, Panel Data.

¹ Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: stephanyealmeidads@gmail.com

² Discente da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Possui Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS, 1993), Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB, 1994) e Doutorado (2002) e Pós-doutorado (2011) em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: adriano.figueiredo@ufms.br

Introdução

Estudado desde a década 1960, o campo de conhecimento dos gastos públicos vem registrando uma importância relativa nas últimas décadas. Alguns fatores contribuíram para a maior visibilidade desta área. O primeiro foi a adoção de políticas restritivas de gastos que passaram a dominar a agenda de países em desenvolvimento. O segundo fator aborda as novas visões sobre o papel dos governos que substituíram as políticas keynesianas do pós-guerra por políticas restritivas de gasto. Um terceiro fator abordado está diretamente relacionado aos países em desenvolvimento, de democracia recente ou recém-democratizados, pois na maioria desses países ainda não se conseguiu formar coalizões políticas capazes de estabelecer minimamente as políticas públicas que impulsionassem o desenvolvimento econômico e de promover cada vez mais a inclusão social.

O Estado precisa promover a oferta de bens e serviços, visando atender e satisfazer as necessidades da população e ainda acumular capital para atender necessidades futuras. Sabe-se que o governo gera uma substituição entre gastos correntes e gastos de capital, por conta da existência de uma restrição orçamentária. Devarajan et al. (1996) e Ghosh e Gregoriou (2008) defendem que os gastos de capital estimulam o crescimento enquanto os gastos correntes o reduzem. Easterly e Rebelo (1993) argumentam que gastos em bens de capital aumentam o crescimento de nações em desenvolvimento. Uma contribuição importante quanto a essa temática foi oferecida por Arrow e Kurz (1970), onde correlacionaram os gastos públicos e crescimento em um modelo de tradição neoclássica. Os autores explicitam que os gastos públicos afetam somente a velocidade de transição e não influenciam o nível de estado estacionário.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico-OCDE³, sediada em Paris, é uma organização internacional que promove políticas com o objetivo de melhorar o bem-estar econômico e social das pessoas em todo o mundo. Oferece um fórum no qual os governos podem trabalhar juntos para compartilharem experiências e buscar soluções para os desafios econômicos, sociais e de governanças que enfrentam.

³ A sigla OCDE em português é a tradução da sigla em inglês Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD. No texto utilizam-se indistintamente essas siglas OCDE/OECD. Os 34 atuais membros da OCDE são: Áustria, Austrália, Bélgica, Canadá, Chile, República Checa, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Islândia, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Coreia, Luxemburgo, México, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, Portugal, República Eslovaca, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos. Outros quatro países - Colômbia, Costa Rica, Letônia e Lituânia – foram formalmente convidados para se tornarem membros da organização, e estão atualmente em processo de adesão.

Portanto, objetiva-se verificar a existência da relação entre os gastos públicos do Brasil com os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, com foco principalmente nos setores da saúde e educação, e destacando a participação desses setores nos países envolvidos.

O modelo de crescimento se aplica à realidade brasileira em relação aos gastos públicos com educação e saúde? Será realizada uma análise descritiva quanto aos gastos públicos do governo e o crescimento econômico entre os 35 países abordados no estudo (Brasil e Membros da OCDE) e, análise econométrica dos impactos dos gastos públicos sobre o crescimento econômico.

A contribuição desse trabalho para a literatura consiste em realizar o aprofundamento dessa temática, colocando os gastos públicos totais em saúde e educação como foco principal na análise de desenvolvimento.

Modelo de crescimento endógeno de Barro

Partindo do enfoque de que a política fiscal é uma variável exógena, Barro (1990, 1997) define que a partir de suas derivações, seu modelo passa a considerar essa variável como endógena dada suas constatações de que o modelo estabelece uma relação não linear entre as variáveis. O modelo de política fiscal endógeno não se preocupa em explicar como o governo decide pela própria política fiscal e somente testa sua relação de longo prazo com o crescimento econômico. O modelo teórico proposto por Barro (1990, 1997) e assume que a atuação do governo por meio de seus serviços públicos, em complementação à produção privada, garante o crescimento da economia de forma endógena.

A principal premissa é que a presença de retornos constantes de escala na acumulação dos fatores produtivos, capital e gastos do governo garante uma ligação entre essas despesas e o crescimento do produto. Barro (1990) considera que a quantidade de bens e serviços públicos *per capita* é insumo da função de produção. Os gastos públicos seriam complementares aos investimentos privados e, sem a presença desses, a função de produção geraria retornos decrescentes de escala. No modelo, os gastos do governo, financiados por impostos, entram na função de produção da economia, conforme explícito na equação (1): $y = \phi(k, g) = k \cdot \phi\left(\frac{g}{k}\right)$, (1) em que y representa o produto *per capita*, k corresponde ao produto agregado *per capita*, g representa os gastos do governo e ϕ satisfaz as condições de retornos marginais positivos e decrescentes para k e g : $\phi' > 0$ e $\phi'' < 0$. O produto marginal do capital no qual

implica a função de produção de (1) é como em (2): $\frac{\partial y}{\partial k} = \phi \left(\frac{k}{g} \right) \cdot \left(1 - \phi' \cdot \frac{k}{g} \right) = \phi \left(\frac{k}{g} \right) \cdot (1 - \eta)$, (2) em que η é a elasticidade de y em relação a g (para um dado valor de k); assim, $0 < \eta < 1$. Nota-se que o produto marginal é calculado pela variação de k na equação, mantendo g fixo. Assume-se, então, para o produtor representativo, que mudanças na quantidade de capital e produto não levam a alterações nos serviços públicos oferecidos.

O gasto governamental é financiado contemporaneamente por uma taxa única de imposto sobre a renda: $g = T = \tau y = \tau \cdot k \cdot \phi \left(\frac{g}{k} \right)$ onde T é a receita do governo e τ é a taxa do imposto.

Observa-se que os efeitos da atuação governamental são dados por meio de dois canais de transmissão, gerando uma ambiguidade no crescimento de longo prazo:

1. O primeiro canal refere-se ao efeito positivo dos gastos do governo, por meio de externalidades, no produto marginal da economia.
2. O segundo diz respeito ao efeito negativo da tributação, que reduz os recursos disponíveis para o setor privado. O tamanho do setor público, em termos da relação $\left(\frac{g}{k} \right)$ e a tributação (τ), que financia as despesas governamentais, são quem determina o efeito líquido.

Diante disso, percebe-se a existência de um tamanho ótimo para a participação do governo onde a relação $\left(\frac{g}{k} \right)$ que maximiza a taxa de crescimento, é igual ao seu produto marginal.

A Educação no Brasil e Países da OCDE

Em seu estudo, Diaz (2007), examina os gastos do Brasil com educação e destaca que embora o Brasil gaste pouco nesta área (em termos absolutos), de modo geral, os gastos são relativamente excessivos, quando comparados com o PIB. Num grupo de países selecionados, que gastam entre 3,7% e 8,8% com educação dos respectivos *PIB's*, o Brasil aparece no grupo dos que mais gastam, com 6,6% da renda nacional. Porém, o resultado desses gastos mostrou que o desempenho de estudantes em âmbito internacional é muito desconfortável para o país.

Segundo Mendes (2015), a área de educação foi bastante privilegiada em termos de alocação de recursos federais entre os anos de 2004-2014 e que a evolução do gasto federal como proporção da receita líquida, teve forte expansão e passaram a consumir parcelas

crecentes dos recursos orçamentários disponíveis. A educação dispara como o item de despesa que mais cresceu. Conforme a tabela 1, em 2005 os desembolsos para o setor equivaliam a 4,5% do PIB *per capita*, tendo passado a 6,6% em 2014.

Tabela 1. PIB per capita, Gastos Gerais do Governo e Gastos Totais com Educação no Brasil

ANO	PIB/ GDP (US\$- per capita)	Gastos Gerais do Governo (%GDP)	Gastos Totais com Educação (%GDP)
2005	4 731	39,79	4,5
2006	5 808	39,20	4,5
2007	7 247	37,63	5,0
2008	8 707	37,41	5,2
2009	8 475	37,10	5,4
2010	11 121	38,79	5,7
2011	13 039	37,59	5,8
2012	12 157	37,29	6,1
2013	12 072	37,54	6,4
2014	11 729	39,11	6,6
2015	8 539	41,90	-

Fonte: PIB e Gastos Gerais do Governo – obtidos no DataWorldBank; Gastos Totais em Educação- obtidos no Deepask.

Quanto à educação nos países membros da OCDE, a organização tem como referência o pensamento neoliberal, pois foi criada para promover a economia de mercado. A OCDE (2015) defende que a educação é a chave para o crescimento econômico e o emprego. Ao se estabelecer a relação entre educação e crescimento econômico, o organismo internacional ressalta que essa relação só ocorre se o governo desenvolver políticas capazes de fazer do ensino uma escolha profissional atraente; desenvolver os conhecimentos e as competências dos professores; recrutar, selecionar e empregar os professores e ainda reter os professores de qualidade nos estabelecimentos escolares; elaborar e colocar em ação políticas relativas aos professores.

Dado isso, a OCDE define que a origem de um possível crescimento econômico e emprego gerado pela educação, só seria eficaz com a valorização dos profissionais do ensino. Para a OCDE, os efeitos da educação não se concentram apenas na esfera econômica, e destacam ainda que a educação é capaz de permitir a manutenção da coesão social e do bem-estar individual. Na tabela 2 é possível ver o Brasil em posição intermediária entre os países da OCDE, relativamente a 2005 e 2010.

Tabela 2. Gastos Públicos Totais com Educação dos países membros da OCDE e Brasil (% PIB/GDP)

PAÍS	2005	2010	2014	PAÍS	2005	2010	2014
Alemanha	4,40	4,90	4,90	Hungria	7,40	7,20	5,40
Australia	4,90	5,60	5,30	Irlanda	4,50	6,10	5,80
Austria	5,30	5,70	5,60	Islândia	7,40	7,20	7,60
Bélgica	5,77	6,39	6,30	Israel	5,80	5,60	5,90
Brasil	4,50	5,80	-	Itália	4,20	4,30	4,10
Chile	3,20	4,20	4,60	Japão	3,50	3,80	3,80
Coréia	4,14	5,00	4,60	Noruega	6,90	6,70	7,40
Dinamarca	8,10	8,60	7,20	Nova Zelândia	5,00	6,00	5,30
Eslováquia	3,80	4,10	4,10	Países Baixos	5,20	5,60	5,60
Eslovênia	5,60	5,60	5,70	Polônia	5,50	5,10	4,80
Espanha	4,10	4,80	4,30	Portugal	5,10	5,40	6,20
Estados Unidos	5,74	6,15	5,55	Reino Unido	5,20	5,30	5,70
Estonia	4,90	5,50	4,70	Rep. Tcheca	6,39	6,94	7,65
Finlândia	6,00	6,50	7,20	Suécia	6,60	6,60	7,70
França	5,50	5,70	5,50	Suíça	5,74	5,36	-

Fonte: Gastos Totais em Educação/ Deepask.

A Saúde no Brasil e Países da OCDE

O sistema de saúde brasileiro é financiado por meio de impostos gerais, contribuições sociais, desembolso direto e gastos dos empregadores com saúde. Um exemplo disso é o Sistema Único de Saúde – SUS, que possui como fontes as receitas estatais e de contribuições sociais dos orçamentos federal, estadual e municipal. As outras fontes de financiamento são privadas – gastos por desembolso direto e aqueles realizados por empregadores.

O relatório de Macroeconomia e Saúde (WHO, 2001) analisa o papel da saúde na geração de bem-estar econômico e qual a possibilidade de melhores condições de saúde contribuir para o aumento da expectativa de vida, independente da variação de renda. Os autores definem que mais de 75% dos ganhos em saúde decorrem da elevação de gastos em saúde, e menos de 25% do movimento é consequência do enriquecimento dos países. Para eles, essa constatação reforça a ideia de que intervenções diretas em saúde são mais eficientes para melhorarem a saúde da população.

As conclusões deste mesmo relatório apontam que a meta prioritária para o desenvolvimento econômico é melhorar a situação de saúde, e indicam também que a importância do investimento em saúde tem sido subestimada, não só pelos analistas, mas pelos governos e pela comunidade internacional de doadores, defendendo que maiores investimentos nessa área poderão trazer grandes benefícios sociais.

O gasto em saúde no Brasil é relativamente grande (em termos internacionais). Países que adotam políticas com ênfase na atenção primária têm resultados mais equitativos, têm custos menores e alcançam melhores níveis de satisfação dos usuários. O Brasil, com o SUS, tem buscado construir seu sistema de atenção primária por meio de programas como o PSF (Programa de Saúde da Família) e outros. Evidências empíricas mostram os impactos substanciais na redução da doença e da mortalidade, associadas à implantação da atenção primária.

De acordo com dados publicados pela OECD (2015), o crescimento anual das despesas *per capita* com saúde tem sido maior que o crescimento do PIB *per capita* no período analisado de 2000-2008, indicando que os países de alta renda necessitam, cada vez mais, de maiores investimentos em saúde. No entanto, há situações em que, embora os países tenham PIB *per capita* menor (caso da França em relação aos Estados Unidos), a sua esperança de vida ao nascer é maior, e essa vantagem tem aumentado ao longo dos anos, passando de menos de seis meses em 1960 para quase dois anos em 2006.

De modo geral, a classificação em função da despesa pública *per capita* permanece comparável à da despesa total. Mesmo que o setor privado dos Estados Unidos continue desempenhando o papel dominante no financiamento, o gasto público em saúde *per capita* será maior do que em todos os outros países da OCDE, com exceção da Noruega e dos Países 35 Baixos. A despesa *per capita* em saúde em toda a OCDE tem apresentado uma tendência crescente desde 2013, onde essa lenta ascensão é associada com o fato de o crescimento da despesa em saúde ter sido interrompido por conta da crise financeira e econômica global.

Segundo a OCDE (2015), entre 2009-2013 o crescimento anual médio das despesas de saúde na OCDE foi de 0,6%, em contraste com os 3,4% no período entre 2005 e 2009. Houve uma diferença no crescimento da despesa com a saúde entre a Europa e o resto da OCDE, com alguns países europeus enfrentando drásticas reduções nas despesas de saúde a partir de 2010. Os aumentos anuais foram revertidos na Grécia (5,4% vs. -7,2%) e Irlanda (5,3% vs. -4,0%) e abrandaram na grande maioria dos países da OCDE. Apenas a Hungria, México, Suíça, Israel,

Japão e Chile registraram crescimento médio maior após a crise do que antes de 2009. O Chile, a Coreia e a Turquia viram os gastos em saúde aumentarem mais de 5% em termos reais em 2013. Para o Chile e a Coreia, este nível de crescimento das despesas tem sido constante desde 2009.

Metodologia

Esse estudo utiliza o método quantitativo para a obtenção dos resultados tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas.

A maioria das análises econométricas é realizada através de estruturas de informações organizadas em um conjunto de dados de painel, que também são denominadas como *dados longitudinais*, onde cada membro possui certo grupo de características que são expressas em termos de variáveis ao longo de um período de tempo, entre 2004-2015, e 35 países. Em geral, o termo “painel” é usado para definir os dados que possuem uma dimensão *cross section* e temporal, caso contrário, é um *pooled cross section*. Serão utilizados também os seguintes testes para Efeitos Fixos e Aleatórios, Teste de Hausman (1978) e Teste de Breusch-Pagan, a fim de escolher o melhor modelo. O teste de Breusch-pagan permite escolher entre os modelos *pooled* ou de efeitos (aleatórios ou fixos). Enquanto o teste de Hausman permite decidir entre modelos de efeitos fixos ou aleatórios.

As variáveis selecionadas para a realização da análise estão fundamentadas no modelo de crescimento endógeno de Barro (1990). A função de produção inicialmente utilizada foi $pib = F(div, res, gg)$, onde *pib* representa o PIB *per capita*, *div* é a dívida pública, *res* é a reserva internacional do governo, e *gg* são os gastos públicos gerais do governo. No segundo momento, foi utilizada também a seguinte função: $pib = F(div, res, gts, gte)$ onde *gts* representa os gastos totais do governo em saúde e *gte* representa os gastos públicos totais com educação⁴. A tabela 3 abrange o banco de dados das variáveis utilizadas no estudo.

⁴ Neste trabalho optou-se por apresentar apenas as estimativas da segunda função em virtude da restrição do número de páginas da revista. Os dados e resultados podem ser obtidos em correspondência eletrônica para os autores.

Tabela 3. Descrição de Variáveis e Fonte de Dados

<i>Variável</i>	<i>Fonte / Database</i>
PIB PER CAPITA/ <i>GDP per capita</i> (US\$)	<i>The World Bank</i>
DÍVIDA PÚBLICA/ <i>Public Debt</i> (% PIB)	<i>OECD.Stat</i>
RESERVAS TOTAIS/ <i>Total Reserves (billions- include gold)</i>	<i>The World Bank</i>
GASTOS GERAIS DO GOVERNO/ <i>General Government Expenditures</i> (% PIB)	<i>Economy Watch</i>
GASTOS TOTAIS COM SAÚDE/ <i>Total Health Spending</i> (% PIB)	<i>Deepask</i>
GASTOS TOTAIS COM EDUCAÇÃO/ <i>Total Education Spending</i> (% PIB)	<i>Deepask</i>

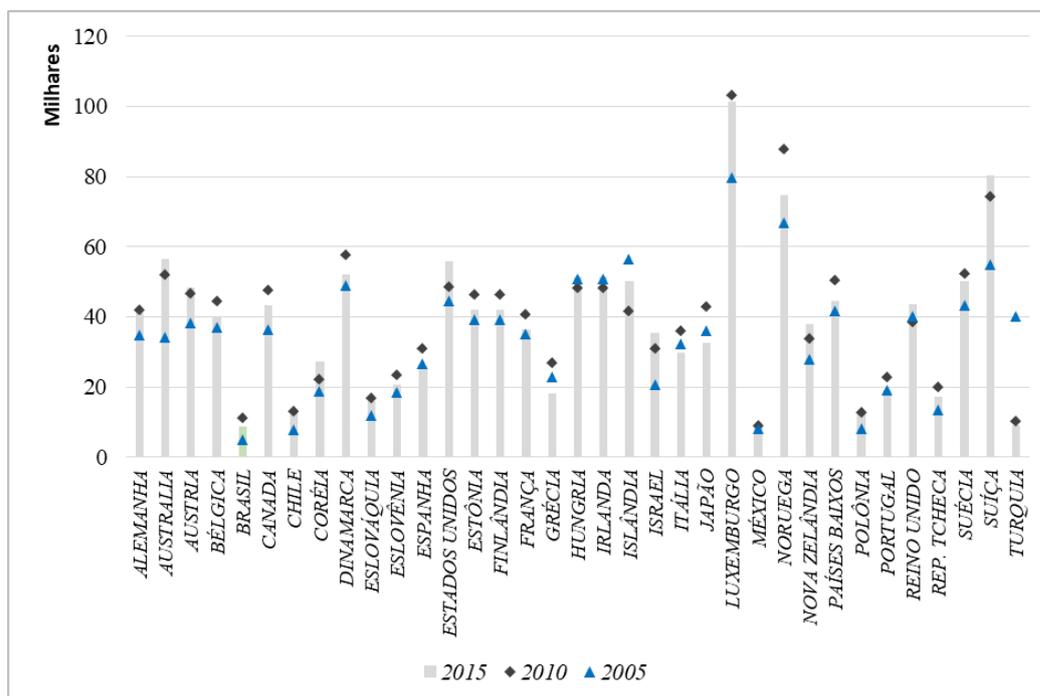
Fonte: Elaboração própria.

Resultados e Discussões

O PIB *per capita* é uma importante referência como uma medida síntese de padrão de vida e desenvolvimento econômico do país e é obtido pela divisão do PIB do ano pela população residente no mesmo período. Toma-se a mesma como primeira variável de análise. Conforme o gráfico 1, os países que ocupam as primeiras posições do ranking e com o maior PIB *per capita* são Luxemburgo, Noruega e Suíça. Por outro lado, os países que apresentam o menor PIB *per capita* são Chile, México e Polônia. O Brasil ocupa a última posição do ranking, em comparação com os países da OCDE.

Quanto à variação do PIB *per capita*, vê-se que Islândia, Grécia e Turquia apresentaram o PIB de 2015 menor do que o PIB de 2005. Esse índice pode ser explicado por cenários distintos: A recessão que a Grécia viveu nos últimos anos, caracterizada pelo aumento da dívida pública e pelo grave aumento do desemprego, que foi quase o recorde, levando o país à sua pior depressão desde a Segunda Guerra Mundial; A Turquia sofreu um baque na queda de investimentos estrangeiros no país entre 2012 e 2014 e só apresentou uma ligeira recuperação no final de 2015 devido à dinâmica da economia turca (mistura de comércio e indústria moderna com o setor agrícola); e por fim, a Islândia sofreu um colapso bancário no fim de 2008, que acarretou numa brusca queda no nível de emprego, e sua recuperação moderada se deu a partir de 2011 devido ao turismo, exportações pesqueiras e indústria de alumínio.

Gráfico 1. PIB per capita dos países membros da OCDE e Brasil (US\$ per capita): 2005/2010/2015

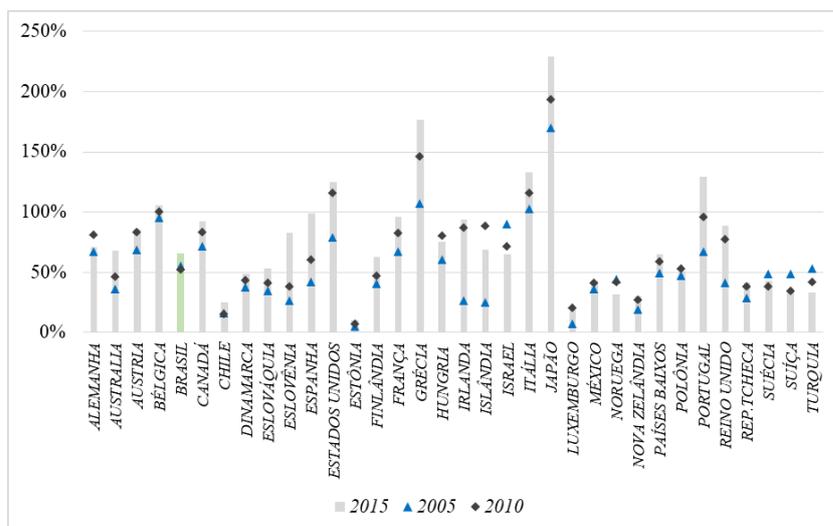


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do The World Bank.

O gráfico 2 relaciona os países membros da OCDE e suas respectivas dívidas públicas, em porcentagem do PIB. Japão, Grécia e Itália apresentam a maior dívida pública na série temporal em análise. Os que possuem a menor dívida pública são Chile, Luxemburgo e Estônia. De modo geral os únicos países que conseguiram manter a dívida pública de 2015 menor do que as apresentadas em 2005 foram Israel, Noruega, Suécia, Suíça e Turquia. Já a maioria dos outros países, inclusive o Brasil, apresenta uma tendência crescente dentro do período estudado, exceto Israel, Noruega e Turquia.

Os países que apresentaram a dívida de 2015 menor do que a 2005, foram Israel, Suécia, Suíça e Turquia. Destaca-se a Suíça como campeã de poupança, graças ao Tratado de Maastricht, adotado em 1992, que consolidava a criação do euro e a unificação econômica e monetária. A Turquia é o exemplo no quesito “controle da taxa de juros” onde, após a crise financeira de 2008 o país conseguiu manter seu nível da taxa de juros baixos. A Suécia adotou uma PEC de controle dos gastos em 1997, onde estabeleceu um teto que não sofreu alterações e teve um controle extremamente rígido. A Finlândia adotou o mesmo teto, no ano de 2003 e impôs o controle de gastos com juros da dívida.

Gráfico 2. Dívida Pública dos países membros da OCDE e Brasil (% PIB): 2005/2010/2015



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do OECD.Stat. *Exceto Coreia por falta de dados.

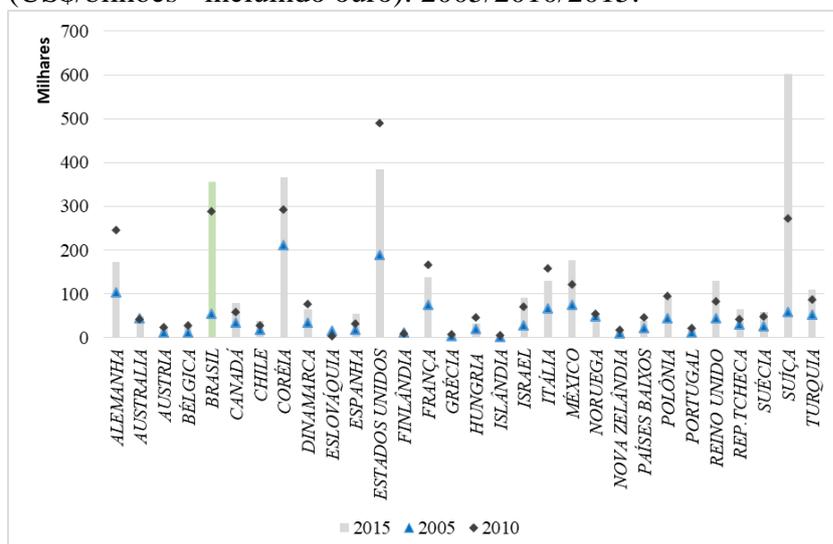
No que se refere à situação do Brasil, vale a pena destacar que em 2015, o país recebeu o *selo de mau pagador* pelas principais agências de *rating* do mundo: Fitch, Standard & Poor's e Moody's. A dívida pública no Brasil, e sua evolução nos últimos anos, é consequência de uma deterioração fiscal influenciada por elevados gastos obrigatório e por uma queda nas receitas em meio à recessão econômica. Esse novo status brasileiro decorre do período de recessão do cenário econômico atual, associado à evolução da dívida pública. Com esse rebaixamento, o Brasil se iguala a situação de países como Paraguai, Bolívia e Guatemala, e a agências ainda alertam a possibilidade de novos cortes, caso a economia brasileira não se recupere nos próximos anos.

O gráfico 3 relaciona as reservas internacionais do governo dos 35 países envolvidos no estudo. Ao analisar o gráfico 3 vê-se que em 2015 o Brasil apresentou a quarta maior reserva ficando atrás da Suíça, EUA e Coreia. Na Suíça, destaca-se o fato de que, entre 2000 e 2008, o país vendeu mais da metade de suas reservas internacionais do governo em ouro, por conta da ingênua crença de que o metal iria se desvalorizar. Ao perceber que isso foi um grave erro, o país adotou uma iniciativa que restringia a venda do metal pelo Banco Central e, ainda o obrigava o mesmo a manter 20% das reservas internacionais do governo intactas.

Os EUA passaram a acumular mais reservas após a crise financeira de 2008 (vê-se um salto de US\$ 118.259 bilhões em 2005, para US\$ 488.928 bilhões em 2010). Alguns economistas defendem que a queda apresentada em 2015 (US\$ 383.728 bilhões) está relacionada ao aumento da dívida pública americana (116% em 2010 para 125,4% em 2015).

Já a Coréia, mantém sua evolução crescente de níveis de reservas internacionais do governo devido à compra de dólares.

Gráfico 3. Reservas Internacionais do Governo dos países membros da OCDE e Brasil (US\$/bilhões - incluindo ouro): 2005/2010/2015.

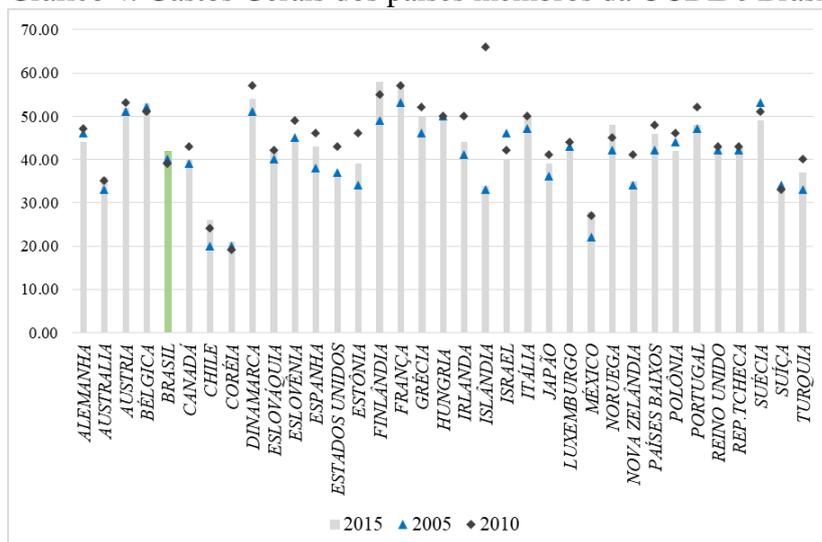


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do The World Bank. *Exceto Eslovênia (2005: 8160; 2010:1071; 2015: 856.213.722,30), Estônia (2005:1947; 2010:2576; 2015: 856.213.722,30), Irlanda (2005:868. 978.722,37; 2010: 2114; 2015: 2203), Japão (2005:846896; 2010:1. 096.000 trilhões; 2015:1. 233.000 trilhões) e Luxemburgo (2005:279. 062.757,79 2010: 848.319.027,65; 2015: 770.747.119,78), por apresentarem disparidade nos dados em análise.

Quanto aos países que apresentam às menores reservas internacionais do governo, vê-se a Grécia, Islândia e Eslováquia. O motivo do baixo nível de reservas internacionais do governo internacionais do governo grego está associado ao pagamento de empréstimos ao FMI. A Islândia foi assolada por uma das crises mais severas por conta do alto nível de dívida indexada à inflação e por conta da quebra dos três principais bancos da Islândia que juntos, detém 85% do sistema financeiro local. A tabela (7) aborda de forma mais explícita, os países com os menores níveis de reserva.

O gráfico 4 aborda os gastos gerais dos países membros da OCDE e o Brasil. Segundo definição da OCDE, os gastos gerais do governo geralmente consistem em gastos estabelecidos pelos governos centrais, estaduais e fundos de segurança social. A variação deste indicador destaca a variedade de abordagens dos países para a prestação de bens e serviços públicos e a provisão de proteção social. Os países que apresentaram os maiores dispêndios em 2005 foram a França, Suécia (ambos com 53%), e Bélgica (52%); e em 2010 e 2015, foram Finlândia (66% em 2010 – 58% em 2015), França (57% em 2010 e 2015) e Dinamarca (57% em 2010 - 54% em 2015).

Gráfico 4. Gastos Gerais dos países membros da OCDE e Brasil (% PIB): 2005/2010/2015.

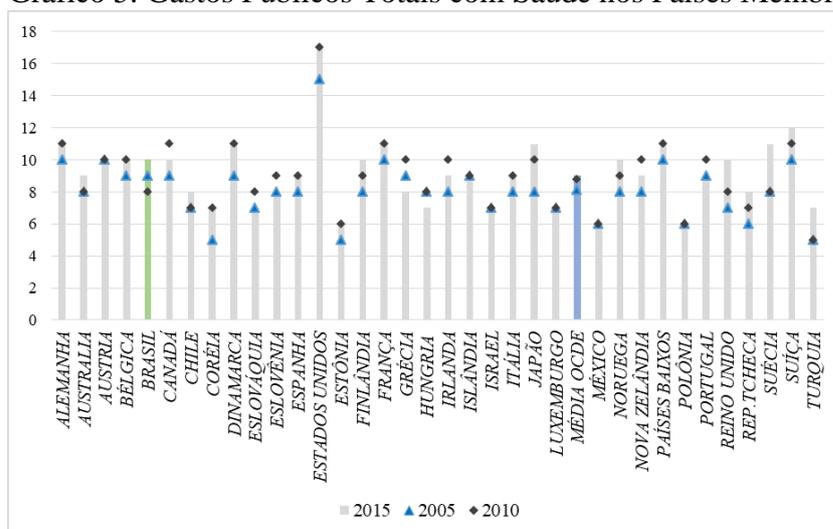


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Economy Watch.

Os países que apresentaram as menores taxas de gastos gerais do governo foram México, Chile e Coreia. Comparando os gastos gerais dos países da OCDE com o Brasil, vê-se que o Brasil possui gastos equivalentes ao Reino Unido, Rep. Tcheca e Eslováquia. Vale ressaltar que o governo brasileiro apresentou gastos gerais muito maiores do que países como Canadá, Japão, Austrália, EUA, Nova Zelândia e Suíça. A OCDE destaca que os países membros mais ricos destinam maior parte dos seus gastos com saúde e educação.

O gráfico 5 relaciona os gastos públicos totais com saúde entre os países em estudo. Ao analisar o gráfico, observa-se que alguns países apresentaram um ligeiro aumento nos gastos com saúde de 2005 para 2010, e que só alguns poucos países apresentam uma tendência crescente ao longo da série temporal analisada. Esse ligeiro aumento notado entre 2005 e 2010 está relacionado com o aumento do PIB *per capita* (abordado no gráfico 1), e que os países que apresentaram uma queda nos gastos com saúde, também apresentaram uma redução do PIB *per capita*.

Gráfico 5. Gastos Públicos Totais com Saúde nos Países Membros da OCDE e Brasil (% PIB)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Deepask e OECD.Stat.

Quanto ao aumento dos gastos em saúde relacionados com o crescimento econômico global, vê-se que despesas de saúde como parte do PIB se mantiveram estáveis, não apresentando aumentos ou reduções significativas. Isso é uma característica interessante de países desenvolvidos, pois os mesmos gastam apenas na manutenção de suas estruturas em diferentes setores (transporte, saúde, educação, segurança, etc), ou seja, o governo passa a gastar menos quando apenas mantém o bom uso daquilo que gastou-se de modo eficiente, anteriormente.

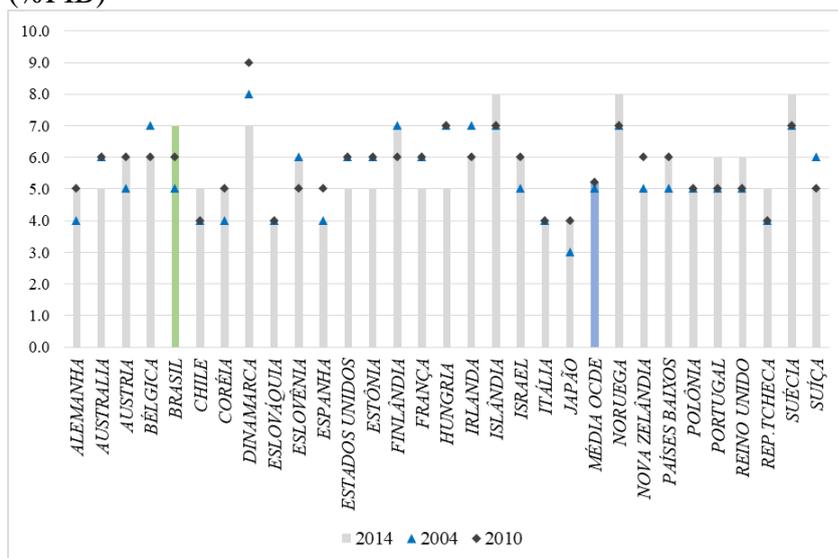
Os países que apresentaram as maiores taxas em gastos no setor de saúde em 2005 foram os EUA, Alemanha e Áustria; em 2010 foram EUA, Alemanha e França; e por fim, em 2015 foram EUA, Suíça e Alemanha. Respectivamente, os que menos gastaram nessa área em 2005 foram Coreia, Turquia e Estônia; em 2010 foram Turquia, Estônia e México; e em 2015 foram Estônia, México e Polônia. A maioria dos países da OCDE tem apresentado uma melhora significativa na expectativa de vida ao longo das últimas décadas devido a melhorias nas condições de vida, intervenções na saúde pública e progresso na assistência médica. No ranking de expectativa de vida, considerando 38 países, o Brasil ocupa 35º (75 anos) enquanto a média da OCDE é de 80anos. Segundo o portal da *OECD Better Life Index*, uma maior expectativa de vida geralmente é associada ao maior gasto com assistência médica por pessoa, embora muitos outros fatores tenham impacto na expectativa de vida, como padrão de vida, estilo de vida, educação e fatores ambientais.

O Brasil ocupa uma posição relativamente boa no quesito gastos públicos totais em saúde (% PIB), quando tomamos por base a média da OCDE. Porém, o gasto *per capita* ainda é

baixo. A política de Saúde do governo brasileiro prevê aumentar os gastos em saúde nos próximos anos. Porém não basta só gastar, deve-se extinguir a corrupção nesse setor e alocar os recursos da melhor maneira com seriedade e compromisso para com a sociedade brasileira.

O gráfico 6 aborda os gastos públicos totais com educação dos países. Os países que mais gastaram em educação em 2004 foram Dinamarca (8%), Bélgica e Finlândia (ambos com 7%); em 2010, Dinamarca (9%), Hungria e Islândia (ambos com 7%); e em 2014, Islândia, Noruega e Suécia (todos com 8%). Os países que menos gastaram no setor da educação em 2004 foram Alemanha, Coreia (ambos com 4%) e Japão (3%); em 2010 aparecem Japão, Chile, Rep. Tcheca, Eslováquia, Itália, Alemanha, Coreia e Espanha (todos com 4%); em 2014, Japão, Eslováquia e Espanha apresentaram a mesma taxa de 2010 (4%).

Gráfico 6. Gastos Públicos Totais com Educação nos países membros da OCDE e Brasil (% PIB)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Deepask e OECD.Stat. *A série temporal analisada no gráfico acima se concentra entre 2004 e 2014 por conta da falta de dados disponíveis para acesso. Por conta disso, Canadá, Grécia, Luxemburgo, México e Turquia foram excluídos da análise gráfica.

O Brasil apresentou uma tendência crescente na série temporal analisada, ficando acima da média da OCDE. O relatório da OCDE (2015) - *Education at a Glance*, revela que o Brasil foi o terceiro país que mais realizou investimentos na área de educação nos últimos anos, em um grupo de 38 países. Porém, assim como no setor da saúde, o Brasil deixa a desejar no gasto *per capita* por aluno. De acordo com o relatório, o gasto por aluno no Brasil é de US\$ 2.985, em comparação à média da OCDE de US\$ 8.952.

Destacam-se alguns pontos positivos no investimento brasileiro na área da educação, como a conclusão do ensino médio, o aumento nos anos em estudo, e uma redução na taxa de

desemprego considerando todos os níveis de escolaridade. A maior parcela dos gastos públicos se deve ao aumento dos gastos nas instituições de ensino fundamental e médio onde, o gasto público por aluno na educação básica aumentou 110%, enquanto o gasto com a educação superior reduziu em 7%. O Brasil ainda destina uma parcela muito pequena para pagamentos de salários de professores (73% no Brasil, comparado à média da OCDE de 79%).

De acordo com os dados obtidos, percebe-se que o Brasil avançou muito em relação ao gasto público em educação, mas que o desempenho por aluno é insatisfatório. O número de anos que um indivíduo passa estudando (dentro de uma faixa etária de 05 aos 39 anos), de acordo com a média da OCDE é 17,5 anos, e o estudante brasileiro passa 15,7 anos. De acordo com o portal da *OECD Better Life Index*, o Brasil ocupa a posição 35º no ranking de nível de escolaridade, considerando indivíduos entre 25 e 64 anos e com no mínimo formação superior, de um total de 38 países. Com base nos dados do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) o Brasil apresenta um nível baixo de desempenho por aluno (considerando o desenvolvimento médio de um aluno com 15 anos de idade) ocupando a posição 37º de um total de 38 países (África do Sul ocupa a última posição).

Estimação econométrica

Como mencionado na seção de metodologia, serão apresentados os resultados para a equação de explicação do PIB per capita em função da dívida, das reservas, e dos gastos com saúde e educação. Foi realizado o teste para redundância dos efeitos fixos (*Cross-Section F*), que detectou pela rejeição de que o modelo OLS-POOL fosse melhor que efeitos fixos ($F=81,9$ e $prob-F=0,00$). Portanto, inicialmente, foi preferível optar pelo modelo de efeitos fixos com 99% de significância.

Em seguida, com o teste de Hausman, obteve-se a rejeição da hipótese nula do teste (H_0 : não possui erro de especificação) ($\chi^2 = 10,02$; $prob. = 0,04$), ou seja, tem erro de especificação no modelo de efeitos aleatórios. O melhor modelo foi portanto, *efeitos fixos* para *cross-section*. O teste para o modelo com efeitos fixos temporais e o teste de efeitos fixos redundantes, tanto por qui-quadrado quanto por F levaram a não rejeitar H_0 de que os efeitos fixos temporais foram redundantes ($F=0,84$ e $prob-F=0,59$) e, portanto, não precisa de efeitos temporais fixos.

Os testes de raízes unitárias (ADF) indicaram que a variável LOGPIB per capita era estacionária em nível. Portanto, procedeu-se a correção de Var-Cov para erros robustos no

cross-section. Ao estimar o teste LM de Breusch-Pagan, o resultado indicou dependência *cross-sectional*. Portanto, deve ser corrigido para correlação contemporânea. Da mesma forma, o teste CD de Pesaran para dependência transversal em modelos em painéis revelou haver dependência *cross-sectional*.

Considerando-se esses testes para adequação econométrica do modelo, concluiu-se pelo melhor modelo como o de efeitos fixos *cross-section* com erros robustos para controlar a dependência residual detectada. Seguem nas Tabelas 3 e 4 os resultados do modelo explicativo do PIB per capita para a equação dos gastos totais com saúde e educação.

Tabela 3. Estimativas do PIB per capita com efeitos fixos *cross-section* e erros robustos.

Variável Dependente: PIB per capita				
Método: Painel EGLS (<i>Cross-section</i> efeitos aleatórios)				
Série Temporal: 2004-2015		Cross-Section inclusos: 35		Total de Observações: 349*
Cross-section weights (PCSE) erros padrões & covariância (no d.f)				
Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Razão-T	Valor P.
Intercepto	9,896778	0,234814	42,14724	0,0000
Dívida	-0,064365	0,042800	-1,50387	0,1336
Reservas	0,090931	0,024727	3,67735	0,0003
Gastos com Saúde	0,685914	0,162214	4,22844	0,0000
Gastos com Educação	-0,229068	0,125771	-1,82131	0,0695
Especificação de Efeitos				
Cross-Section fixos (Variáveis Dummy)				
R-quadrado	0,9364	Teste F	120,0908	
R-quadrado ajustado	0,9286	Prob. F-estatístico	0,0000	

Fonte: Elaboração própria.* Os dados não eram balanceados. As estatísticas descritivas podem ser obtidas em consulta aos autores. Todas as variáveis foram logaritimizadas e em termos per capita.

Obteve-se um modelo com bom ajustamento global, com aproximadamente 94% das variações do PIB explicadas, conforme mostra o valor do R-quadrado. A variável de reservas per capita e gastos per capita com saúde foram significativas (a 99% de confiança). Apenas a variável referente à dívida pública per capita não foi significativa. Barro (1991) defende que o comportamento dos gastos do governo é o que determina a relação com o produto. Desse modo, o governo opta em gastar mais ou menos na alocação de serviços públicos, via políticas fiscais.

Mas, a variável dos gastos per capita com educação apresentou um comportamento diferente do esperado, mostrando ter efeito negativo sobre o PIB per capita, a 90% de confiança. Existe uma defasagem entre os gastos totais com educação e o crescimento. Vale destacar aqui, que o comportamento obtido com a variável dos gastos em educação, mostrou-se contraditória

ao modelo proposto por Barro, mas com significância abaixo de 95%. Trabalhos como de Kormendi e Meguire (1985), Grier e Tullock (1987) e Summers e Heston (1988) classificam os gastos públicos em educação como gastos improdutivo, pois os mesmos podem ser mais propensos a conter falhas no processo orçamentário, como paralisação de obras, corrupção e falta de preparo técnico.

Tabela 4. Efeitos cross-section dos países.

Obs	País	Coefficiente	Obs	País	Coefficiente
1	Australia	0,559918	19	Coreia	0,170588
2	Austria	0,069333	20	Luxemburgo	-0,063072
3	Belgica	0,184942	21	Mexico	-0,203570
4	Canada	0,581645	22	Holanda	0,377812
5	Chile	-0,950380	23	Nova Zelandia	-0,554482
6	Reptcheca	-0,687118	24	Noruega	0,428594
7	Dinamarca	0,022085	25	Polonia	-0,443645
8	Estonia	-1,483484	26	Portugal	-0,527024
9	Finlandia	0,004799	27	Eslovaquia	-1,037752
10	Franca	0,706676	28	Eslovenia	-1,046946
11	Alemanha	0,783188	29	Espanha	0,460177
12	Grecia	-0,160921	30	Suecia	0,226449
13	Hungria	0,466418	31	Suica	0,158572
14	Islandia	-1,159724	32	Turquia	-0,448177
15	Irlanda	0,174904	33	Reino Unido	0,935147
16	Israel	-0,327623	34	Estados Unidos	1,318996
17	Italia	0,645913	35	Brasil	-0,256108
18	Japao	0,818709			

Fonte: Elaboração própria.

O estudo recente feito por Mirestean e Tsangarides (2016) demonstra similaridades com os resultados obtidos nesse estudo. Basicamente, o estudo desses autores consiste na construção de probabilidades de modelo baseadas num procedimento bayesiano simples que utiliza uma estrutura linear.

Observando os efeitos cross-section, é possível perceber que o Brasil encontra-se entre os países com coeficientes negativos (-0,25), revelando estar abaixo da média. Destaques aparecem para Estados Unidos, Reino Unido, Japão, Alemanha, França, Itália, Canadá e Austrália, com coeficientes acima de 0,5. No outro extremo estão Estônia, Islândia, Eslovênia, Eslováquia, Chile, República Tcheca, Nova Zelândia e Portugal, com coeficientes menores que -0,5.

Conclusões

A análise dos gastos públicos é sempre objeto de interesse para o crescimento e desenvolvimento econômico. Conforme os resultados aqui obtidos, percebe-se que o volume de gastos públicos não é problema. O problema está na forma de como esse volume é designado a cada setor e de como ele é utilizado. De modo geral, a taxa dos gastos gerais do governo brasileiro em saúde e educação esteve maior que de vários países da OCDE dentro do período 2004-2015.

A educação é considerada o motor fundamental para se diminuir a desigualdade brasileira. O gasto público por aluno no Brasil é três vezes menor do que a média da OCDE, mas no âmbito geral, o país apresentou uma taxa crescente de gastos públicos em educação dentre os anos em estudo. Se os gastos públicos diminuem, as classes sociais mais baixas serão as primeiras a sofrer os efeitos negativos.

A realidade da saúde pública no Brasil não condiz com o tanto que é gasto nesse setor. O nível de dispêndio na saúde brasileira vem acompanhando a média da OCDE, e o Brasil têm gastado semelhantemente aos países desenvolvidos.

O resultado obtido pela análise realizada mostrou que os gastos em educação têm efeito negativo sobre o PIB *per capita*. Quando se analisa a realidade das escolas, universidades públicas e hospitais observa-se a discrepância com o nível de gastos do governo para essas áreas. É visível a falha na eficiência nos gastos públicos. Deve-se priorizar a eficiência dos gastos nos setores de saúde e educação e detectar as falhas no sistema que dificultam obter o crescimento econômico.

Por fim, cita-se como proposta de trabalhos futuros, avaliar o que o governo pode fazer para melhorar a eficiência dos gastos com educação e saúde.

Referências

- ARROW, K. J.; KURZ, M. (1970). Optimal growth with irreversible investment in a Ramsey model. **Econometrica**, vol. 3, 1970.
- BARRO, R.J. **Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study**. Cambridge, MA. 1997.
- BARRO, R.J. Economic growth in a cross-section of countries. **The Quarterly Journal of Economics**, 1991.
- BARRO, R.J. Government spending in a simple model of endogenous growth. **Journal of Political Economy**, v. 98, p. 103-125, 1990.
- DEVARAJAN, S.; Swarrop, V. ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. **Journal of Monetary Economics**, 37, 313-344., 1996.
- DIAZ, M. D. M. Efetividade no ensino superior brasileiro: aplicação de modelos multinível à análise dos resultados do Exame Nacional de Cursos. **Revista Economia**, v. 8, n. 1, 2007.
- 99-127, jan/abr. EASTERLY, W.; REBELO, S. Fiscal policy and economic growth: an empirical investigation. **Journal of Monetary Economics**, v.32, p.417-458, 1993.
- GHOSH, S; GREGORIOU, A. The composition of government spending and growth: Is current or capital spending better? **Oxford Economic Papers**. 2008.
- GRIER, K.; TULLOCK, G. An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951- 1980. **Journal of Monetary Economics**, v. 24, p.259-276, 1987.
- HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. **Econometrica**, v. 46, n. 6, 1251 – 1271, Nov. 1978.
- KORMENDI, R.C.; MEGUIRE, P.G. Macroeconomic determinants of growth. **Journal of Monetary Economics**, v.16, p.141-163. 1985.
- MENDES, Marcos A. Despesa Federal em Educação: 2004-2014. Núcleo de Estudos e Pesquisas - Consultoria Legislativa, **Boletim Legislativo** n° 26, 2015.
- MIRESTEAN, Alin; TSANGARIDES, Charalambos G. Growth Determinants Revisited Using Limited-Information Bayesian Model Averaging, **Journal of Applied Econometrics**, v. 31, n. 1, 2016, p. 106-132. 2016.
- OECD. **Education at a Glance 2011: OECD Indicators**, OECD Publishing, Paris. OECD 2011.
- OECD. **A System of Health Accounts**, OECD Publishing, Paris, 2000. OECD 2000.
- OECD. **Education at a Glance 2015: OECD Indicators**, OECD Publishing, Paris. OECD 2015.
- OECD. **Health at a Glance 2015: OECD Indicators**, OECD Publishing, Paris. OECD 2015.
- SUMMERS, R. HESTON, A. A new set of international comparisons of real product and price levels. Estimates for 130 countries. **Review of Income and Wealth**. 1988.



WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Macroeconomics and health: Investing in health for economic development:** Report of the Commission on Macroeconomics and Health. Geneva: World Health Organization, 2001.