

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE CRESCIMENTO ECONÔMICO E
PRIVATIZAÇÕES: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS A PARTIR DE UM MODELO
TEÓRICO**

MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

JOUSE TEIXEIRA RIBEIRO

MARIANA/ 2017

JOUSE TEIXEIRA RIBEIRO

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE CRESCIMENTO ECONÔMICO E
PRIVATIZAÇÕES: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS A PARTIR DE UM MODELO
TEÓRICO**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Econômicas da Universidade Federal de Ouro
Preto como parte dos requisitos para a obtenção de
Grau em Bacharel em Ciências Econômica.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Nazaré

**MARIANA
DEECO / ICSA / UFOP
ABRIL/2017**

Catálogo na fonte: Bibliotecário: Essevalter de Sousa - CRB6a. - 1407 - essevalter@sisbin.ufop.br

R484a Ribeiro, Jouse Teixeira

Análise da relação entre crescimento econômico e privatizações [recurso eletrônico] : evidências empíricas a partir de um modelo teórico Jouse Teixeira Ribeiro.-Mariana, MG, 2017.

1 CD-ROM; (4 3/4 pol.)

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Ouro Preto, Instituto de Ciências Econômicas e Gerenciais DECEG/ICSA/UFOP

1. Privatização - Teses. 2. MEM. 3. Crescimento econômico - Teses. 4. Monografia. 5. Produtividade - Teses.

6. Patentes - Teses. I.Nazaré, Ronaldo. II.Universidade Federal de Ouro Preto - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas - Departamento de Ciências Econômicas e Gerenciais. III. Título.

CDU: Ed. 2007 -- 330.52

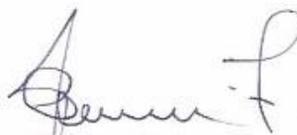
: 15

: 1417753

Monografia defendida e aprovada, em 05 de abril de 2017, pela comissão avaliadora constituída pelos professores:



Prof. Dr. Ronaldo Nazaré (Orientador) - UFOP



Prof. Dr. Chrystian Soares Mendes - UFOP



Prof. Dr. Martin Harry Vargas Barrenechea - UFOP

Mariana, 05 de abril de 2017

“Educação nunca foi despesa. Sempre foi investimento com retorno garantido.”

William Arthur Lewis

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pela força, coragem e ânimo ao longo dessa caminhada. Aos meus pais pelo apoio incondicional, por compreenderem a minha ausência e serem presente ao longo desse ciclo. Ao meu irmão, Ricardo por desde o início me apoiar e falar “vai” se der errado, eu te busco!

À Universidade Federal de Ouro Preto pelas diversidades de conhecimento. Aos mestres por proporcionarem um conhecimento além das grandes do Instituto, em especial ao professor Alan, pela parceria, conselhos e mesmo distante gentilmente me ajudou, auxiliando nos momentos relativos na execução do presente trabalho.

Aos amigos que deixaram os dias mais leves nessa rotina universitária, em especial, Ariane, Bárbara, Eliane, Estevão, Israel, Marcos e Nataly. A todos, que de alguma forma, contribuíram para essa conquista, muito obrigada. Gratidão!

Dedico esse trabalho aos meus pais e ao meu irmão, que souberam compreender as abdições e renúncias ao longo desse percurso.

RESUMO

Este estudo investiga a relação entre crescimento econômico e privatizações em uma amostra de 20 países de economia emergente. Transferir empresas públicas para o setor privado não é um acontecimento recente, mas estudar a correlação entre crescimento econômico e privatizações é uma área de pesquisa ainda pouco explorada, por ser um tema contemporâneo. A metodologia econométrica utiliza estimadores de Mínimos Quadrados Empilhados e Efeito Fixo para painel, buscando resolver o problema da heterogeneidade não observada. A partir da estimação dos modelos observa-se que as privatizações não possuem relação direta com o crescimento econômico e a produção total dos fatores para a maioria das estimações.

Palavras-chave: privatização, crescimento econômico, produtividade total dos fatores, mínimos quadrados empilhados, efeito fixo e dados em painel.

ABSTRACT

This study investigates a relationship between economic growth and privatization of 20 emerging economies. Transferring public enterprises to the private sector is not a recent event, but to study a correlation between economic growth and privatization as a research area that has not yet been explored. The econometric methodology uses estimates of the Pooled Ordinary Least Square and Fixed Effects for panel, seeking to solve the problem of unobserved heterogeneity. From the estimation of the models it is observed that the privatizations are not related to the Economic Growth and the total factor productivity for the majority of the estimates.

Key-words: privatization, economic growth, total factor productivity, the pooled ordinary least square, fixed effects and dates panel

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	7
2 - CRESCIMENTO ECONÔMICO E O MODELO DE SOLOW	8
3 - PRIVATIZAÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO.....	13
3.1 A relação empírica entre privatização e o crescimento econômico	13
3.2 - A relação entre privatização e tecnologia.....	17
3.3 – Modelo teórico: tecnologia, crescimento econômico e privatização	19
4 – METODOLOGIA E DADOS	22
4.1 - Metodologia	22
4.2 - Dados e equações estimadas	25
4.2.1 – Dados	25
4.2.2 – Equações estimadas.....	29
5 – RESULTADOS	30
5.1 – Análises descritivas	30
5.2 - Estimções econométrica	36
6 - CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA	47

1 - INTRODUÇÃO

Os estudos sobre crescimento econômico tiveram avanços a partir de 1950, com a apresentação do Modelo de Solow. Segundo Jones (1997), no mundo existem vários tipos de economias que são definidos em dois grupos, países emergentes e países desenvolvidos.

Apesar de ser uma referência empírica muito utilizada, o modelo de Solow não apresenta uma relação clara entre crescimento econômico e privatizações. Portanto, esse trabalho busca apresentar essa relação, a partir da incorporação da variável privatização no Modelo de Solow bem como a estimação desse modelo para verificar a relação entre crescimento econômico e privatização. Dessa forma serão apresentadas evidências empíricas relacionadas as variáveis que poderão explicar essa relação. Não há um consenso sobre os reais efeitos das privatizações no crescimento econômico, uma vez que poucas pesquisas foram elaboradas, já que se trata de um tema contemporâneo. Alguns modelos apontam para evidências de relação positiva, como Brown et al (2004) e Estache e Trujillo (2008), outro para relação negativa Ghorbani e Khadaverdisamani (2015).

Assim, o objetivo principal desse estudo é analisar a relação entre privatizações, crescimento econômico e produção total dos fatores para 20 países no período de 2001-2013. Os países selecionados para análise são: Armênia, Argentina, Brasil, Bulgária, Cazaquistão, Chile, China, Colômbia, Egito, Guatemala, Índia, Indonésia, México, Peru, Quênia, Romênia, Rússia, Tailândia, Ucrânia e Uruguai. Serão utilizados dois estimadores, estimador de Mínimo Quadrados Ordinários Empilhados e estimador de Efeito Fixo. Os resultados mostram que existe uma relação significativa entre privatização e produtividade total dos fatores o que não é verificado para o crescimento econômico.

Este trabalho está estruturado em 6 seções. Além da introdução, este trabalho possui mais 5 seções. Na seção 2 serão apresentados os conceitos de crescimento econômico a partir do Modelo de Solow. A seção 3 aborda as evidências empíricas relacionadas ao crescimento econômico, privatização e tecnologia. Já na seção 4 será indicada a metodologia usada nesse trabalho, na seção 5 serão abordados os resultados encontrados e por fim, a seção 6 a conclusão desse trabalho.

2 - CRESCIMENTO ECONÔMICO E O MODELO DE SOLOW

O crescimento econômico é um ramo importante da economia, pois estuda e determina o aumento da capacidade produtiva de uma localidade ou país¹. Para Jones (1997, p.3) “*Há uma grande variação entre as rendas per capita das economias. Os países mais pobres têm rendas per capita que são inferiores a 5% da renda per capita dos países mais ricos*”, desse modo, não existe uma isonomia entre as economias, nas quais, apresentam comportamentos peculiares e taxas de crescimento próprias, variando de um país para o outro. Nada impede que o país mude a sua posição de uma economia atrasada para uma economia mais avançada ou de uma economia avançada para uma economia mais atrasada. Assim, a mão de obra especializada tende a migrar para as áreas que apresentam maiores rendas *per capita*.

Veloso et al (2013) cita um exemplo dessa variação de renda *per capita* que aconteceu no Brasil no período de 1968-1973, durante esse tempo, o país atingiu altos índices de crescimento graças às políticas adotadas no PAEG (Programa de Ação Econômica do Governo). Popularmente, esse ciclo de crescimento, ficou conhecido como “milagre econômico”, mas, depois o país sofreu uma queda brusca de desempenho econômico devido ao “choque do petróleo” em 1973. (ABREU, 1992). De acordo com a teoria econômica, o Modelo de Solow possui características que explicam o crescimento econômico de longo prazo.

Os parágrafos seguintes apresentam o modelo de Solow de acordo com Jones (1997), esse modelo é uma referência no campo de estudos sobre o crescimento econômico no longo prazo. O modelo de crescimento econômico inicialmente baseava-se em duas equações. A primeira consistia na função de produção do tipo Cobb Douglas:

$$Y = K^{\alpha}L^{1-\alpha} \quad (1)$$

¹O principal indicador usado para calcular o crescimento econômico é o PIB (Produto Interno Bruto). Segundo o IBGE (2015) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o PIB representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos em uma determinada região, durante um período determinado. Já o PIB *per capita* é o PIB dividido pela quantidade de habitantes e o seu resultado representa a produtividade da população.

em que Y é a renda, K é o capital, L é a força de trabalho e α assume valores $[0,1]$. A equação de acumulação de capital é a segunda função dada por:

$$\dot{K} = sY - dK \quad (2)$$

em que \dot{K} é a variação de capital ao longo do tempo, s é a taxa de poupança e d é a taxa de depreciação.

Este modelo possui um ajuste razoável para os dados empíricos, mostrando porque alguns países são ricos e outros pobres, além de explicar parte da desigualdade de renda *per capita* entre os países. No entanto o modelo apresentava uma lacuna, pois não conseguia prever um crescimento sustentado, as economias cresciam em um dado período, mas logo depois elas estavam estagnadas novamente. Para suprir essa defasagem, foi necessário inserir uma variável chave denominada progresso tecnológico. Reescrevendo a função de produção tem-se:

$$Y = K^\alpha (AL)^{1-\alpha} \quad (3)$$

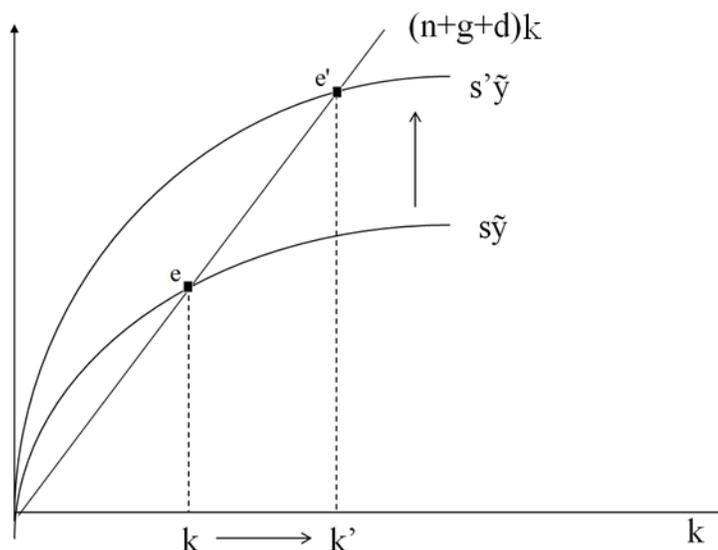
O progresso tecnológico (A) permite aumentar a qualidade e a quantidade de trabalho efetivo em uma economia, assim, reescrevendo as equações (2) e (3) em termos *per capita* e tecnologia tem-se as duas equações finais do modelo principal.

$$\tilde{y} = \tilde{k}^\alpha \quad (4)$$

$$\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - (n + d + g)\tilde{k} \quad (5)$$

Após a apresentação do modelo pode-se responder a questão de interesse: o que determina um país ser rico ou pobre? Para explicar essa questão precisa-se entender o diagrama de Solow.

Gráfico 1 – Diagrama de Solow



Fonte: Jones (1997)

O aumento na taxa de poupança de s para s' provoca uma mudança de nível de capital, logo haverá um deslocamento do ponto estacionário de e para e' e consequentemente um deslocamento de k para k' . Pode-se ter raciocínio semelhante na análise de n , d e g .

Apresentada a análise gráfica obtém-se as expressões do estado estacionário. Manipulando as equações (4) e (5) tem-se:

$$\dot{y}^* = \left(\frac{s}{d+n+g} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (6)$$

$$\dot{k}^* = \left(\frac{s}{d+n+g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (7)$$

Conforme Jones (1997, p.26) “Países que têm altas razões poupança/investimento tenderão a ser mais ricos, *ceteris paribus*”, assim, as taxas de poupança estão ligadas diretamente ao produto por trabalho. Quanto mais investir, maior o produto por trabalho e mais rico será o país. Se o país tiver uma taxa baixa de investimento, ele apresentará uma taxa de produto por trabalho baixa e consequentemente será

caracterizado um país pobre. Logo o que determina se um país é rico ou pobre será o investimento/poupança. Semelhante a análise realizada para o investimento pode-se aplicar raciocínio idêntico as demais variáveis n , d e g . Assim, países com crescimento populacionais e altas taxas de depreciação tendem a ter um produto por trabalho baixo.

Com o modelo devidamente formalizado resta responder, a pergunta principal de Solow: o que determina o crescimento econômico? Aplicando a função logarítma nas equações (6) e (7), obtém-se o crescimento econômico

$$\frac{\dot{\bar{y}}}{\bar{y}} = g \quad (8)$$

$$\frac{\dot{\bar{k}}}{\bar{k}} = g \quad (9)$$

comparando o Modelo de Solow sem progresso tecnológico com o Modelo de Solow com progresso tecnológico:

“Sem progresso tecnológico o crescimento per capita acabará na medida em que começarem a manifestar-se os retornos decrescentes ao capital. Contudo, o progresso tecnológico pode compensar a tendência declinante do produto marginal do capital e, no longo prazo, os países crescem a taxa do progresso tecnológico.” (JONES. 1997, P.36)

Algumas conclusões podem ser destacadas, Jones (1997, p.31) *“o modelo com tecnologia revela que o progresso tecnológico é a fonte do crescimento per capita”*. Veloso et al (2013) ressaltam que o modelo de Solow com tecnologia apresenta dois resultados importantes, o primeiro é o efeito direto na produção dado à implementação tecnológica e o segundo efeito é o aumento da produtividade marginal possibilitando o acúmulo de capital.

Como apresentado por Jones (1997), o crescimento acontece somente com o progresso tecnológico, entretanto, sabe-se que o aumento da produtividade está relacionado com a implementação da tecnologia. Esse aumento da produtividade pode ser chamado de Produtividade Total dos Fatores (PTF) que consiste em uma medida de fatores que captam a eficiência na utilização dos insumos.

Apresentado o modelo básico, percebe-se que a principal variável que afeta o crescimento econômico de diversos países é a de taxa de crescimento da tecnologia. O objetivo desse trabalho é estimar, corretamente, a relação entre crescimento econômico e privatização. Então, a próxima seção aborda os principais resultados da literatura internacional sobre este tema.

3 - PRIVATIZAÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Na seção anterior foi apresentado o Modelo de Solow, apesar de útil, este autor não demonstra, inicialmente, uma relação clara entre crescimento e privatizações. No entanto, alguns autores tentam estimar, de forma equivocada, essa ligação entre estas duas variáveis. As próximas subseções abordam a relação entre privatização e crescimento econômico, privatização e tecnologia e, por fim, a apresentação do modelo com a variável privatização.

3.1 A relação empírica entre privatização e o crescimento econômico

Como já mencionado anteriormente, mesmo não tendo um modelo ideal e livre de viés, serão apresentadas nesta seção as referências internacionais sobre o assunto (ver quadro 1), uma vez que não existe literatura nacional disponível.

Transferir empresas públicas para o setor privado não é um acontecimento recente, estudos mostram que as privatizações começaram a mais de 50 anos. Filipovic (2005), destaca que a primeira privatização, devidamente registrada mundialmente, aconteceu na Alemanha em 1957 com a venda de ações da empresa Volkswagen. Em 1980, a então primeira-ministra Margaret Thatcher, privatizou uma empresa do ramo de telefonia na Grã-Bretanha, como destaca Ronald (2008), essas privatizações inicialmente foram executadas para desenvolver² as economias dos países. Com o aumento no número de privatizações, comparações de eficiências entre as empresas públicas e privadas ganharam cada vez mais destaque, sabe-se que em ambas situações há relatos de vantagens e desvantagens. Para Ghorbani; Khadaverdisamani (2015, p.2) *“The main assumption of privatization theories is that the free forces of market increase the efficiency of a firm.”*

A partir de 1974 percebe-se uma expansão das privatizações na América Latina, os países pioneiros foram Chile, Bolívia e México. Panizza e Lora (2002) destacam que o valor estimado das privatizações na América Latina durante o período de 1990-1999 foi de 2% a 10% do PIB e somente a partir de 1990 que ocorre um aumento considerável no

² Segundo os autores, desenvolver, neste contexto, está relacionado a maior eficiência da administração privada e consequentemente maior Produto Interno Bruto (PIB).

número de privatizações pelo mundo. Filipovic (2005) atribui esse aumento a uma das principais razões pela qual levam os países a privatizar, o mau gerenciamento do setor público, muitos governantes não possuem habilidades suficientes para gerir as empresas, ao privatizar, o governo passa por uma reestruturação no sistema, desta forma, desloca seus objetivos econômicos para objetivos políticos, proporcionando um desenvolvimento do mercado. Roland (2008) reforça que o mau gerenciamento do setor público é a maior dificuldade que o governo enfrenta para realizar um processo de privatização eficiente.

“It has been clear in the transition economies that the success of the privatization program depends on the strength of the markets within the same country, and vice versa. Thus, the impact of privatization will differ across countries depending on the strength of the existing private sector.”
(MEGGINSON; NETTER 2000, p. 12).

Sheschinki e Lopez-Calva (1998) enfatizam que um processo de privatização malsucedido provoca grandes problemas, que vão desde a baixa credibilidade do governo até a queda de arrecadação, ou seja, a falta de planejamento na realização da privatização evidencia problemas estruturais crônicos dos países. Cabe ressaltar também que para Sheschinki e Lopez-Calva (1998) a privatização consiste em quatro objetivos básicos que são: i) aumento da eficiência produtiva, ii) aumento do setor privado no mercado, iii) menor dependência do setor público e iv) possibilidade de investimento em áreas ainda não contempladas pelo governo. Além de procurar mecanismos que aumente a produtividade da economia, Poole (1996) salienta que a privatização não deve ter como finalidade financiar gastos do governo ou quitar dívidas públicas, embora, a privatização pode permitir aos países amortização de parte da dívida já existente, reduzindo as taxas de juros e aumentando o investimento. Ao reduzir os gastos com o setor público o governo aumenta a sua arrecadação de impostos, essa pode ser então, uma solução para o ciclo de endividamento dos governos e o aumento da dívida pública.

Filipovic (2005) revela que juntamente com as privatizações, reformas estruturais devem ser feitas para viabilizar o progresso econômico dos países, sendo que a privatização é uma variável que influencia diretamente no crescimento econômico. O êxito da privatização será decorrente das reformas efetuadas pelo governo, mas o autor ressalta que é um equívoco dos governantes acreditarem que a privatização sozinha proporcionará um aumento constante no crescimento econômico dos países. Já Estache e Trujillo (2008)

apresentam um resultado diferente, para estes autores, a privatização traz resultados positivos no crescimento econômico. Para eles o importante seria analisar, separadamente, os segmentos competitivos e não competitivos (setores que possuem alta concorrência de mercado e setores que possuem baixa concorrência de mercado). Em ambos os casos, após as privatizações, os setores apresentariam maior eficiência e qualidade nos serviços prestados, a justificativa apontada pelos autores é, ao transferir o papel do governo para a área privada o próprio mercado se regulará, ocasionando efeito direto no crescimento econômico.

Em seu artigo Brown et al (2004) apresenta os resultados das privatizações no PIB, os países analisados pelos autores foram Hungria, Rússia, Romênia e Ucrânia. Nos primeiros anos, os países analisados chegaram a obter até 20% de crescimento nos setores em que haviam ocorrido privatizações. Após cinco anos essa participação no crescimento diminui, mais ainda é possível perceber resultados positivos de até 7%.

The analysis, therefore, strongly supports the proposition that privatization can have a substantial impact on firm behavior, but it also implies that the impact can vary with other factors. (BROWN. 2004, P. 31)

Em contrapartida Bennett, Estrin e Urga (2007) avaliam que a privatização não tem um efeito direto no crescimento econômico, o crescimento para estes autores está ligado as mudanças que ocorrem nas curvas de oferta e demanda. Eles ressaltam que em um primeiro momento, setores como mercado de capitais e a indústria privada sofrerão um efeito direto das inovações do mercado, aumentando conseqüentemente a produção e obtendo um crescimento econômico maior. Mas, no longo prazo, esses setores retornarão ao ponto de equilíbrio inicial, ou seja, os resultados alcançados nas privatizações seriam percebidos apenas em um curto espaço de tempo.

De modo geral, os autores concordam que a principal finalidade da privatização é proporcionar maior crescimento econômico aos países, para concretizar esse crescimento os países precisam efetuar medidas e adotar políticas de incentivo a inovação, seja através de pesquisas ou qualificação da mão de obra. Na subseção seguinte será apresentada a relação entre privatização e tecnologia.

Quadro 1 – Dados comparativos da literatura internacional

Autores	Países	Base de dados	Anos	Metodologia	Resultado
Brown et al (2004)	Romênia, Hungria, Rússia, Ucrânia	Goskomstat (Rússia), Derzhkomstat (Ucrânia), Documentos fornecidos pelo governo	1992-2001	Dados em Painel	Relação direta e positiva no crescimento econômico
Filipovic (2005)	Países em desenvolvimento	Banco Mundial	1990-1999	Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)	Relação indireta e positiva no crescimento econômico
Estache e Trujillo (2008)	Países da América Latina	Banco Mundial PPI (Private Participation in Infrastructure)	1990-2004	Análise comparativa com estatísticas descritivas	Relação direta e positiva no crescimento econômico
Bennett, Estrin e Urga (2007)	19 países de economia em transição	Documentos fornecidos pelo governo e documentos externos.	1990-2003	Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)	Sem relação no crescimento econômico
Ghorbani e Khadaverdisamani (2015)	Países do Norte da África e Oriente Médio	Banco Mundial	1999-2014	Dados em painel, Feasible GLS (FGLS).	Relação direta negativa, dado que os setores privatizados dependem de recursos naturais

Fonte: Elaboração própria.

3.2 - A relação entre privatização e tecnologia

No capítulo 2, foi apresentado o modelo de Solow, percebe-se que somente a partir do aperfeiçoamento tecnológico as economias se desenvolvem e crescem. Para Jones (1997, p. 65) “*tecnologia é a maneira como os insumos são transformados em produto no processo produtivo*”, desse modo a tecnologia gera melhorias em diversas áreas da economia.

A busca pela tecnologia como fator otimizador da produção, não é um assunto recente no cenário mundial, Landes (2005) relata essa transformação em setores produtivos a partir de 1750. As pesquisas efetuadas naquela época foram de suma importância para criação da máquina a vapor na indústria têxtil, do ferro para siderurgia e do motor para indústria automobilística. A tecnologia proporciona a busca e a criação de ideias que implementadas resultam no crescimento econômico de empresas e países, Jones (1997) ressalta que a partir de uma “*nova*” ideia, novos produtos poderão ser criados e aperfeiçoados, essas ideias são as linhas de transmissões do progresso tecnológico apresentado por Solow.

A formulação e aplicação de ideias/tecnologias é um processo delongado e de difícil maturação, com o passar do tempo fica cada vez mais difícil criar ou implementar novos processos que sejam capazes de aumentar a produtividade das empresas. Para Kim e Nelson (2005) a diferença nas taxas de crescimento econômico entre os países pode ser explicada pela tecnologia, a tecnologia na maioria das vezes não é distribuída de modo uniforme, ou seja, a tecnologia não é efetivamente um bem público, pois todos têm acesso ao conhecimento, mas nem todas as pessoas, empresas e governos possuem mecanismos suficientes para aplicação. Por mais que os governos, empresas e universidades dediquem-se a produção de “*novas*” ideias, os procedimentos até a implementação levam algum tempo.

“Technology is a wonderful thing, but let’s not anoint it as yet another elixir for growth. Technology responds to incentives, just like everything else. When technology exists but the incentives for using it are missing, not much will happen.” (EASTERLY, 2001, p.188).

Easterly (2001) afirma que a partir da tecnologia aplicada na produção industrial é possível obter até 2% de crescimento anual no setor, mas o crescimento só irá ocorrer quando as pessoas tiverem incentivos a se adaptarem a tecnologia. Para Lall (2005) essa dificuldade em usufruir dos benefícios da tecnologia de maneira uniforme, tem ligação

direta com as aptidões tecnológicas desenvolvidas ou incentivadas por cada governante. As políticas de incentivo a pesquisa são um caminho para a implementação de tecnologia, Lall (2005) descreve que países que tem maior incentivo a pesquisa e inovação, possuem um setor industrial forte e produtivo quando comparado a países que não apresentam os mesmos incentivos.

Pereira (2008) retrata que quando os países possuem baixo crescimento econômico, esse resultado pode ser reflexo da falta de investimento ou baixo incentivo a pesquisa e inovação por parte do Estado e das iniciativas privadas. Por fim, Pereira (2008) afirma que existem países em que os incentivos à tecnologia ainda são pequenos, ou seja, faltam incentivos para criação de “novas” ideias que sejam capazes de desenvolver e crescer os setores essenciais da economia.

“A capacidade tecnológica é o conjunto de habilidades, experiências e esforços que permitem que as empresas de um país adquiram, utilizem, adaptem, aperfeiçoem e criem tecnologias com eficiência.” (LALL, 2005, p.26).

Possuir a tecnologia não é a maior dificuldade para as empresas e países, o principal obstáculo, como destaca Lall (2005), é a falta de conhecimento na aplicabilidade da nova descoberta, pois não adianta investir em pesquisas e tecnologias se as novas descobertas não forem produtivas para a economia e demandada pela população.

Pereira (2008) argumenta que o crescimento econômico depende de tecnologia, e os seus benefícios são notados em diversos segmentos da econômica tendo como efeito o aumento efetivo do PIB. Mas, além da tecnologia é necessário que os países tenham uma acumulação de capital para obter crescimento econômico. Conceição (2014) identifica os benefícios que a tecnologia agrega a economia, como o aumento de produtividade, maior eficiência técnica, aprimoramentos constantes da linha de produção, produtos mais competitivos e redução de custos. Para Lall (2005) o aprendizado tecnológico necessita de um esforço contínuo juntamente com um alto grau de investimento, mas na maioria das vezes os governos não possuem investimento suficiente para capacitar a mão de obra.

Portanto uma relação direta entre qualificação e tecnologias devem ser estabelecidas, Fraga e Bacha (2013) estabelecem que a adaptação de países a novas tecnologias dependerá do grau de qualificação dos trabalhadores. Portanto, países que

investem mais em educação e pesquisas conseguem implementar novas tecnologias mais rápido quando comparados a países que possuem baixo incentivo a pesquisas. Roland (2008) destaca que uma das maneiras encontradas pelos governantes em implementar a tecnologia na economia é por meio das privatizações, pois o governo acredita que as empresas privadas possuem mecanismo suficiente para aplicar as tecnologias de maneiras mais produtivas para a economia.

Por fim, Lall (2005) destaca que a viabilização das privatizações acontece devido a má administração do Estado, quando as empresas percebem que estão perdendo espaço no mercado elas optam por aprimorar a sua técnica. Por serem empresas estatais, o governo não consegue investir o suficiente em pesquisas, logo setores que demandam maior investimento ou setores que possuem pequeno campo de pesquisa perdem mercado rapidamente. A solução para essa situação como destaca Lall (2005) é permitir que empresas privadas comprem as empresas estatais e efetuem medidas que possibilitarão maior desempenho econômico. A seguir será apresentado o modelo de Solow com tecnologia modificado, em que a variável privatização será incorporada.

3.3 – Modelo teórico: tecnologia, crescimento econômico e privatização

Essa subseção, apresenta um modelo teórico de Solow com tecnologia modificado, pois a esse modelo a variável privatização é acrescentada. A função de produção e o PIB *per capita* foram apresentados nas equações (1) e (4) respectivamente. Como demonstrado no capítulo 1, o PIB *per capita*, dependerá do estoque de capital e da tecnologia, sendo que a tecnologia agora é definida como:

$$A = A^\gamma \cdot priv^\phi \quad (10)$$

em que A é o progresso tecnológico, γ é o peso da tecnologia sobre o progresso tecnológico, $priv$ é o número de privatizações no período (t) e ϕ é o peso das privatizações no período (t) sobre o progresso tecnológico. Sabe-se que ϕ obtém valores $[0,1]$, logo a derivada de ϕ é:

$$\frac{\partial A}{\partial \phi} = \phi \text{priv}^{\phi-1} A^\gamma \quad (11)$$

a partir do resultado obtido na equação (11), afere-se que essa derivada caracteriza as privatizações que possui produtividade marginal decrescente. Ou seja, ao aumentar a quantidade de um fator variável, permanecendo fixa a quantidade dos demais fatores, a produção no primeiro momento crescerá a taxas crescentes; a seguir, após certa quantidade utilizada do fator variável, a produção passará a crescer a taxas decrescentes. Logo, aumentando da utilização do favor variável, a produção decrescerá.

A introdução da variável privatização na função de produção justifica-se por ser uma variável importante e que tem efeito direto no crescimento econômico dos países, uma vez que Poole (1996) afirma que um dos principais objetivos da privatização é o aumento da produtividade econômica. Outra equação importante no modelo, é equação de movimento de capital, determinada na equação (2). Após algumas manipulações algébricas, encontra-se os seguintes estados estacionários:

$$\tilde{k}^* = \left(\frac{s}{d+n+g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} A \quad (12)$$

$$\tilde{y}^* = \left(\frac{s}{d+n+g} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} A \quad (13)$$

A partir desses resultados é possível então, calcular as taxas de crescimento do modelo, aplicando a função logarítma nas equações (12) e (13), obtém as seguintes taxas de crescimento econômico:

$$\frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = \frac{\dot{A}}{A} \Rightarrow \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = \gamma \frac{\dot{A}}{A} + \phi \frac{\text{priv}}{\text{priv}} \quad (14)$$

$$\frac{\dot{\tilde{y}}}{\tilde{y}} = \frac{\dot{A}}{A} \Rightarrow \frac{\dot{\tilde{y}}}{\tilde{y}} = \gamma \frac{\dot{A}}{A} + \phi \frac{\text{priv}}{\text{priv}} \quad (15)$$

Depois de calculada as taxas de crescimento, algumas conclusões merecem destaque. Percebe-se que as taxas de crescimento dependem das variáveis ϕ e priv . Logo

o crescimento econômico de acordo com o Modelo de Solow modificado dependerá do peso da tecnologia no período (t) sobre o progresso tecnológico e do peso do progresso tecnológico no período (t) sobre as privatizações. Esse resultado só reforça o que Sheshinki e Lopez-Calva (1998) relatam, muitos países buscam a ampliação da eficiência produtiva e a privatização permite esse resultado, além de permitir que os governos se dediquem mais aos objetivos políticos. Na próxima seção será apresentada a metodologia que possibilita selecionar países semelhantes para a estimação.

4 – METODOLOGIA E DADOS

Nas seções anteriores foram apresentadas a teoria econômica e os estudos internacionais mais recentes sobre a relação entre crescimento econômico e privatização. Nas subseções seguintes serão abordadas a metodologia bem como os dados utilizados para analisar se existe alguma relação entre o crescimento econômico e as privatizações.

4.1 - Metodologia

A metodologia utilizada baseia-se nos autores citados no quadro 2. O objetivo principal desse trabalho é estimar a possível relação das privatizações no crescimento econômico e no crescimento da Produtividade Total dos Fatores (PTF). No modelo teórico apresentado na seção anterior percebe-se que a relação pode ser positiva ou negativa, dependendo do sinal do coeficiente estimado ϕ . Logo, essa seção tratará de estimar parâmetro ϕ a partir da metodologia de dados em painel. Neste caso, a equação de interesse é dada por:

$$\ln\left(\frac{y_{i,t+1,j}}{y_{i,t,j}}\right) = \alpha_i + \beta_1 X_{1,i,t} + \beta_2 X_{2,i,t} + \dots + \beta_k X_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (16)$$

em que, $y_{i,t,j}$ é a variável dependente do país i no período t , em que $j = \{taxa \ de \ crescimento \ do \ PIB, \ taxa \ de \ crescimento \ da \ PTF\}$, α_i é a heterogeneidade não observada no país i , $X_{i,t}$ são as variáveis relacionadas ao modelo de Solow, privatizações e pesquisa do país i no período t que explicam o crescimento e $\varepsilon_{i,t}$ é o erro do país i no período t . Define-se como heterogeneidade não observada ou efeito não observado as variáveis que são fixas ao longo do tempo, por exemplo, cultura do país, tipo de governo (tem uma variabilidade pequena) e localização.

A equação 16 tem como finalidade estimar o coeficiente das privatizações de forma consistente. Existem três modos de estimar essa equação: Mínimos Quadrados Ordinários Empilhados (MQOE), Estimador de Efeito Fixo³ (EF) e Estimador de Efeito Aleatório (EA).

³ Nesse trabalho não será apresentado o estimador de primeira diferença, uma vez que o Wooldridge (2002) caracteriza este estimador como o menos eficiente.

Por fim, serão apresentadas vantagens e desvantagens dos modelos de estimação e a indicação de qual método será utilizado para esse estudo.

Wooldridge (2010), destaca que o modelo econométrico de MQOE possui as seguintes hipóteses:

Hipótese MQOE 1: $E(x'_{i,t} \varepsilon_{i,t}) = 0, t = 1, 2, \dots T$

Hipótese MQOE 2: $\text{Rank } E(x'_{i,t} x_{i,t}) = k$

Segundo Wooldridge (2010), a hipótese 1 indica que as variáveis explicativas não são correlacionadas com os termos de erro, já na hipótese 2 afirma que as colunas da matriz X são linearmente independentes. O problema fundamental da equação (16) é estimar os coeficientes de forma consistente, mas essa estimação não é possível, pois não existe informação sobre α_i . No modelo MQOE a variável α_i está localizada no termo de erro. A hipótese 1 assume que o termo de erro não é relacionado com X, mas neste caso são perceptíveis a relação entre o termo de erro e as variáveis explicativas, por exemplo, a localização do país está correlacionada com o PIB do país no período t, logo a hipótese 1 é quebrada.

Portanto, a utilização do modelo de MQOE não é adequada para essa situação, pois os resultados obtidos serão viesados e inconsistentes, dado a correlação entre o termo de erro. Dessa maneira, a literatura indica que o EF e EA são mais apropriados para corrigir o viés gerado.

Wooldridge (2010) destaca que o EF e EA permitem o acompanhamento dos indivíduos ao longo do tempo, nesse caso é possível acompanhar o comportamento dos países 20 países selecionados durante o período de análise 2001-2013. Vale ressaltar que a principal diferença dos estimador MQOE para EF e EA é a forma como a variável α_i é avaliada. No primeiro caso a variável é ignorada, logo a variável estará no termo de erro, já nos EF e EA o α_i não é ignorado, pois esses estimadores permitem modelar o efeito não observado.

Pelos argumentos anteriores percebe-se que o estimador de MQOE é inconsistente. Neste caso, como modelar o α_i , a partir da equação (16), para estimar

corretamente os parâmetros de interesse? Wooldridge (2002) afirma que para solucionar o problema do viés apresentado no MQOE é necessário reescrever esta equação como:

$$\bar{y}_i = \bar{x}'_i \beta + \alpha_i + \varepsilon_i \quad (17)$$

em que $\bar{y}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T y_{i,t}$, $\bar{x}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T x_{i,t}$, $\bar{\varepsilon}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T \varepsilon_{i,t}$, como a variável α_i é fixa ao longo do tempo, ela aparece em ambas equações. Após calcular as médias basta subtrair a equação (17) da equação (16).

$$\underbrace{(y_{i,t} - \bar{y}_i)}_{\dot{y}_{i,t}} = \underbrace{(x_{i,t} - \bar{x}_i)'}_{\dot{x}_{i,t}} \beta + \underbrace{(\varepsilon_i - \bar{\varepsilon}_i)}_{\ddot{\varepsilon}_{i,t}} \quad (18)$$

assim, a equação estimada será dada por:

$$\dot{y}_{i,t} = \dot{x}_{i,t} \beta + \ddot{\varepsilon}_{i,t} \quad (19)$$

Wooldridge (2010), destaca que o modelo de estimadores EF possui as seguintes hipóteses:

Hipótese EF 1: $\mathbb{E}(\varepsilon_{i,t} | x_i, \alpha_i) = 0 \implies \mathbb{E}(\varepsilon_{i,t} | x_{i1}, \dots, x_{iT}, \alpha_{i,t}) = 0 \implies \mathbb{E}(\dot{x}_{i,t} \ddot{\varepsilon}_{i,t}) = 0$

Hipótese EF 2: $\text{Rank} \left(\sum_{i=1}^T \mathbb{E}(\dot{x}'_{i,t} \dot{x}_{i,t}) \right) = k$

A hipótese 1 significa que as variáveis explicativas não são correlacionadas com os termos de erro, equivalendo a $\text{cov}(x_{i,t}, \alpha_{i,t}) \neq 0$, já na hipótese 2, as colunas da matriz \dot{x}' são linearmente independentes. O problema fundamental é estimar a equação 19, para isso é necessário que não exista correlação entre \dot{x} e $\ddot{\varepsilon}$, o que implica que a covariância entre $x_{i,t}$ e $\alpha_{i,t}$ seja diferente de zero. Dada as variáveis selecionadas para este trabalho, percebe-se que a hipótese EF (1) não é quebrada, por exemplo, há correlação do número de

patentes com a localização do país, o tipo de educação está relacionado com o tipo de administração do país, o valor monetário recebido pelo país possui relação com o PIB, entre outros. Portanto, a utilização dessa metodologia é adequada e consistente para este trabalho, visto que o problema de viés foi solucionado ao utilizar o estimador de EF.

Vale ressaltar que a outra forma de modelar o α_i é através do estimador de EA, no entanto, esse estimador assume que a covariância das variáveis explicativas (PIB, localização, número de patentes) com o efeito não observado é igual a zero⁴. Como argumentado anteriormente, não parece ser verdade que a $cov(x_{i,t}, \alpha_{i,t}) = 0$, portanto, esse estimador não será utilizado nesse trabalho.

4.2 - Dados e equações estimadas

4.2.1 – Dados

Para cumprir o objetivo desta pesquisa serão utilizados os microdados do *Banco Mundial (BM)* (2015), da *Penn World Table (PWT)* (2015) e *World Intellectual Property Organization (WIPO)* (2015) disponíveis na internet, nos sites das próprias instituições.

Além dos indicadores, crescimento do PIB, PTF e das variáveis de interesse, privatizações e concessões, existem também as demais informações necessárias para compor a matrix X que possibilitará limpar os efeitos que podem influenciar os parâmetros. O quadro 2 resume as variáveis conforme a literatura de crescimento econômico e privatizações. (FILIPOVIC 2005; ESTACHE e TRUJILLO 2008 e BENNETT, ESTRIN e URGAS 2007)

⁴ Ver Woodridge (2010), p. 457

Quadro 2 — Variáveis utilizadas nas regressões

Variável	Descrição	Fonte
<i>Variáveis dependentes</i>		
$\ln\left(\frac{PIB_{i,t+1}}{PIB_{i,t}}\right)$	Taxa de crescimento do PIB <i>per capita</i> pela ótica da Paridade Poder de Compra (PPP) do país <i>i</i> no período <i>t</i> .	PWT
$\ln\left(\frac{PTF_{i,t+1}}{PTF_{i,t}}\right)$	Taxa de crescimento da Produtividade Total dos Fatores (PTF) do país <i>i</i> no período <i>t</i> .	
<i>Variáveis explicativas</i>		
$\ln(PIB_{i,t})$	Logaritmo natural do PIB pela ótica da Paridade Poder de Compra (PPP) do país <i>i</i> no período <i>t</i> – em milhões de dólares -.	PWT
$\ln(PTF_{i,t})$	Logaritmo natural da Produtividade Total dos Fatores (PTF) do país <i>i</i> no período <i>t</i> .	
$d_{i,t}$	Taxa média de depreciação do capital do país <i>i</i> no período <i>t</i> .	
g	Taxa de progresso tecnológico do país <i>i</i> no período <i>t</i> .	Calibrado ¹ a 2% a.a. conforme Mankiw et al (1992);
$n_{i,t}$	Número de trabalhadores do país <i>i</i> no período <i>t</i> – em milhões -.	PWT
$\ln(n_{i,t} + d_{i,t} + g)$	Logaritmo natural da soma do número de trabalhadores, depreciação e progresso tecnológico do país <i>i</i> no período <i>t</i> .	Elaborado pela autora a partir de dados da PWT
$\ln(k_{i,t})$	Logaritmo natural do estoque de capital pela ótica da Paridade Poder de Compra (PPP) no país <i>i</i> no período <i>t</i> - em milhões de dólares -.	PWT

$\ln(edu_{i,t})$	Logaritmo natural do índice de escolaridade ² do país i no período t .	PWT
$\ln(sub_pat_{i,t})$	Logaritmo natural do número de projetos submetidos ³ para patente do país i no período t .	WIPO
$\ln(apr_pat_{i,t})$	Logaritmo natural do número de patentes concedidas ⁴ do país i no período t .	
$D(t)$	Dummy de tempo, assume valor 1 para o período t e 0 caso contrário.	Elaborado pela autora a partir de dados do BM
<i>Variáveis de privatização</i>		
$\ln(conc_{i,t})$	Logaritmo natural da porcentagem média das concessões ⁵ efetuadas no país i no período t .	Elaborado pela autora a partir de dados do BM
$\ln(priv_{i,t})$	Logaritmo natural do número de privatizações ⁶ do país i no período t .	Elaborado pela autora a partir de dados do BM
$\ln(vr_{i,t})$	Logaritmo natural da média de valores monetários recebidos pelo governo do país i recebeu no período t por efetuar concessões e privatizações – em milhões de dólares -.	Elaborado pela autora a partir de dados do BM
$\ln\left(\frac{vr_{i,t}}{PIB_{i,t}}\right)$	Razão entre os valores monetários recebidos pelo país i no período t sobre o PIB obtido pelo país i no período t .	Elaborado pela autora a partir de dados do BM
$D(priv)$	Dummy privatização, assume valor 1 para privatização ocorridas no país i e 0 caso contrário.	Elaborado pela autora a partir de dados do BM
$D(conc)$	Dummy de concessão, assume valor 1 para concessões ocorridas no país i e 0 caso contrário.	Elaborado pela autora a partir de dados do BM

Fonte: Elaboração própria.

Nota:

¹ O valor escolhido para a taxa de crescimento (g) baseia-se no artigo “*A Contribution to the Empirics of Economic Growth*” de Mankiw et al (1992);

² De acordo com a PWT (2015) o índice de escolaridade é a média aritmética dos anos de estudos, tendo como base os trabalhos de Barro e Lee (2013). A taxa de retorno a escolaridade tem como base a equação de Mincer juntamente com os dados apresentados por Cohen e Soto (2007), e a equação apresentada por Cohen and Leker (2014)

$$\emptyset(s) = \begin{cases} 0.134 \cdot s & \text{if } s \leq 4 \\ 0.134 \cdot 4 + 0.101(s - 4) & \text{if } 4 < s < 8, \\ 0.134 \cdot 4 + 0.101 \cdot 4 + 0.068(s - 8) & \text{if } s > 8 \end{cases}$$

em que s representa a média de anos de estudo de acordo com a base PWT. Ver mais em <http://www.rug.nl/ggdc/docs/human_capital_in_pwt_90.pdf>

³ De acordo com WIPO (2015) submissão de patentes é o número de projetos protocolizados para análise de viabilidade, ou seja, todas as ideias de processos que visam obter o título de patentes têm que passar por esse processo de avaliação da ideia.

⁴ De acordo com WIPO (2015) patentes concedidas são todos os processos de submissão de patentes que foram deferidos.

⁵ De acordo com BM (2015) entende-se como concessões quando a empresa pública está sendo administrada por uma empresa privada, por um determinado período, em média, as concessões tem duração de 20 anos. Após esse período o governo pode abrir um novo edital para efetuar uma nova concessão ou a empresa volta a ser administrada pelo governo, retornando ao poder a iniciativa pública.

⁶ BM(2015) define como privatização quando 100% da empresa é concedida a uma iniciativa privada a partir de uma venda, caso essa concessão tenha um período de validade o BM contabiliza essa operação como concessão

A PWT possui informações de 182 países, sendo eles países desenvolvidos e em desenvolvimento, praticamente de todos os continentes. Os dados sobre privatizações foram retirados da PPI (Private Participation in Infrastructure Database) disponibilizados pelo BM (2015) para 139 países emergentes. A informações sobre patentes está localizada na WIPO e possui informações de 159 países desenvolvidos ou emergentes. Ao compatibilizar as três bases, foi possível obter informações sequencias no período de 2001-2013 para 20 países.

Os 20 países selecionados estão representados na figura 1, percebe-se que os países que possuíam as informações completas para todos os períodos estão localizados nos seguintes continentes: África, América, Antártica, Ásia e Europa. Todos os países selecionados são classificados pelo BM (2015) como países emergentes: Armênia, Argentina, Brasil, Bulgária, Cazaquistão, Chile, China, Colômbia, Egito, Guatemala, Índia, Indonésia, México, Peru, Quênia, Romênia, Rússia, Tailândia, Ucrânia e Uruguai.

5 – RESULTADOS

Esta seção consiste em duas subseções: i) análise das estatísticas descritiva e ii) resultado das estimações econométricas.

5.1 – Análises descritivas

A partir da tabela 1 é possível analisar a estatísticas descritivas.

Tabela 1 - Estatística descritiva para o período de 2001-2013

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo
<i>crescimento PIB</i>	0.07 (0.05)	-0.17	0.20
<i>crescimento PTF</i>	0.02 (0.05)	-0.11	0.23
<i>PTF</i>	0.54 (0.19)	0.20	1.15
<i>PIB (em milhões U\$)</i>	1,290,050.36 (2,425,856.88)	10,715.81	15,878,105.00
<i>depreciação</i>	0.04 (0.01)	0.03	0.07
<i>tecnologia</i>	0.02 (0.00)	0.02	0.02
<i>número de habitantes (em milhões)</i>	74.24 (164.90)	1.18	777.38
<i>capital per capita (em milhões U\$)</i>	3,899,238.91 (8,024,187.11)	26,320.33	61,477,376.00
<i>educação</i>	2.60 (0.45)	1.62	3.34
<i>submissão de patentes</i>	13,654.94 (66,680.36)	4.00	704,936.00
<i>patentes aprovadas</i>	4,063.03 (16,505.51)	0.00	143,808.00
<i>núm de concessão</i>	39.02 (32.05)	0.00	100.00
<i>núm de privatização</i>	10.48 (18.62)	0.00	131.00
<i>valor recebido (priv. e concessões) (milhões U\$)</i>	251.94 (537.77)	2.05	7278.00

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo
<i>participação dos valores recebidos sobre o PIB (%)</i>	0.00 (0.01)	0.00	0.16
<i>dummy privatização</i>	0.95 (0.21)	0.00	1.00
<i>dummy concessão</i>	0.64 (0.48)	0.00	1.00

Fonte: Elaboração própria

Nota: Desvios-padrão em parênteses.

Os países analisados apresentaram um crescimento médio de 7%, ao separar os países por continentes, a média de crescimento é aproximadamente 6.5 % na África, 6.4% na América, Ásia 8.3% e 5.9% na Europa. O valor mínimo de crescimento refere-se a Ucrânia em 2008, -17%, já o valor máximo, corresponde ao Cazaquistão, 20% em 2005. Os 20 países analisados apresentam um crescimento médio da PTF de 2%, sendo o valor mínimo de -11% para a Ucrânia em 2008 e o valor máximo de 23% para Armênia. Já em termos continentais tem-se em média um crescimento da PTF de aproximadamente 0.8% na África, 2.15% América, 3.1% na Ásia e 2.1% da Europa.

Será que o crescimento econômico está relacionado as variáveis de privatização e pesquisa? Se fosse efetuada a decomposição do PIB para o período avaliado, esse dependeria de vários fatores como, capital, educação, patentes e privatizações. Repare que para toda a amostra, a média de privatizações efetuadas foram de 10.38 privatizações e 38 concessões, já a média de submissão de patentes foi de 13,364 e patentes aprovadas 4,000. A Ásia foi o continente que efetuou mais privatizações e concessões, sendo também aquele que obteve o maior número de patentes submetidas e aprovadas. Por fim, o índice de escolaridade teve média de 2.60, em que o valor mínimo, 1.62, referente a Guatemala em 2005 e o valor máximo, 3.34, correspondente a Rússia em 2013.

Entre os países selecionados tem-se os BRICs⁵, estes tiveram em média, um crescimento do PIB de 7.6% e um crescimento da PTF de 2.6%, já em relação as patentes

⁵ De acordo com O'Neill (2001) em seu relatório "*Building Better Global Economic Brics*", a sigla BRIC refere-se aos quatro principais países emergentes do mundo, Brasil, Rússia, Índia e China. Ver mais em: http://www.elcorreo.eu.org/IMG/pdf/Building_Better_Global_Economic_Brics.pdf

obteve-se 65,617 projetos submetidos e 19,087 patentes aprovadas para o período analisado e o índice de educação foi de 2.40.

A razão dos valores monetários recebidos em proporção do PIB possui valor médio e mínimo inferior a 1%, ou seja, os valores recebidos pelas privatizações e concessões não representam 1% do PIB. Já o valor máximo de 16% do PIB é referente a Ucrânia em 2008, nesse respectivo ano o país realizou 48 concessões e 3 privatizações. Analisando essa relação para os continentes tem-se, África 0.131%, América 0.069%, Ásia 0.358% e Europa 0.014%.

Os países selecionados são heterógenos como, por exemplo, Armênia, Cazaquistão, Brasil, Rússia, China e demais, logo, eles possuem PIB, PTF, educação, números de patentes e privatizações distintos. Dessa forma os 20 países serão divididos em grupos, em que, permitirá analisar países semelhantes, sendo que essa divisão poderia ser realizada de diversas maneiras como, por exemplo, continente, idioma, bloco econômico, etc. O BM (2015) recomenda que a divisão seja realizada grupos de renda: i) lower middle income e ii) upper middle income⁶.

Assim, conforme a divisão proposta tem-se os seguintes integrantes em cada grupo.

Quadro 4 — Grupo de Renda

Lower middle income	Upper middle income	
Armênia	Argentina	México
Egito	Brasil	Peru
Guatemala	Bulgária	Romênia
Índia	Cazaquistão	Rússia
Indonésia	Chile	Tailândia
Quênia	China	Uruguai
Ucrânia	Colômbia	

Fonte: Elaboração própria

⁶ Ver classificação em <<http://ppi.worldbank.org/Methodology/Country-Classification>>

A partir da divisão do grupo, realizada conforme o critério de renda, apresenta-se a análise descritiva das variáveis na tabela 2. Os países localizados no grupo lower middle income, em média, tiveram um crescimento no PIB 7%, enquanto, o grupo upper middle income cresceu em média 6%. Uma possível justificativa para a diferença do crescimento médio, pode ser a hipótese de convergência. Jones (1997) destaca que a distância do país para o estado estacionário explica porque os países de renda baixa crescem a taxas maiores que os países de renda alta.

Os países localizados no lower middle income possuem uma taxa de crescimento, em média, maior, essa diferença pode estar relacionada com as patentes. Percebe-se também que razão de patentes aprovadas é de 0.36 para o primeiro grupo e 0.31 para o segundo grupo. Outro fato que pode justificar esse crescimento são os valores em média recebidos por concessões e privatizações.

Tabela 2 - Estatística Descritiva por grupo de renda

Variáveis	Lower Middle Income (2001 – 2013)			Upper Middle Income (2001 – 2013)		
	Média	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo
<i>Crescimento PIB</i>	0.07 (0.05)	-0.17	0.20	0.06 (0.03)	-0.15	0.20
<i>Crescimento PTF</i>	0.02 (0.05)	-0.11	0.23	0.02 (0.05)	-0.11	0.19
<i>PTF</i>	0.51 (0.25)	0.20	1.15	0.56 (0.13)	0.31	0.94
<i>PIB (milhões U\$)</i>	95,5189.63 (1,513,461.55)	10,715.81	6,585,998.00	1,470,360.23 (2,790,496.54)	30,866.18	1.59e+07
<i>Depreciação</i>	0.04 (0.01)	0.03	0.06	0.04 (0.01)	0.03	0.07
<i>núm. de hab. (em milhões)</i>	91.59 (162.10)	1.18	501.32	64.89 (166.11)	1.32	777.37
<i>Tecnologia</i>	0.02 (0.00)	0.02	0.02	0.02 (0.00)	0.02	0.02
<i>k (em milhões U\$)</i>	2,862,757.20 (4,693,581.06)	26,320.33	20,736,988.0 0	4.457.344,72 (9,304,156,12)	83,091.30	6.15e+07

Variáveis	Lower Middle Income (2001 – 2013)			Upper Middle Income (2001 – 2013)		
	Média	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo
<i>Educação</i>	2.36 (0.54)	1.62	3.24	2.73 (0.33)	2.09	3.34
<i>submissão de patentes</i>	1,553.21 (2,489.15)	4.00	10,669.00	201,71.25 (82,032.33)	20.00	704,936.00
<i>patentes aprovada</i>	571.81 (1,034.73)	0.00	4,090.00	5.942,92 (20,230,38)	0	143,308.98
<i>concessão</i>	38.20 (32.36)	0.00	100.00	39,46 (31.96)	0	100.00
<i>proporção de patentes aprov.</i>	0.36 (0.35)	0.00	1.15	0.31 (0.24)	0.00	1.11
<i>privatização</i>	9.82 (24.01)	0.00	131.00	10.84 (15.00)	0.00	69.00
<i>valor recebido (priv. e concessões) milhões U\$</i>	279.39 (774.18)	2.05	7,278.00	237.67 (352.33)	4.40	2,943.93
<i>participação dos valores recebidos sobre o PIB (%)</i>	0.00 (0.00)	0.00	0.16	0.00 (0.00)	3.34e-06	0.01
<i>dummy privatização</i>	0.98 (0.15)	0.00	1.00	0.94 (0.24)	0.00	1.00
<i>dummy concessão</i>	0.64 (0.48)	0.00	1.00	0.64 (0.48)	0.00	1.00

Fonte: Elaboração própria

Nota: Desvios-padrão em parênteses.

5.2 - Estimacões econométrica

As tabelas a seguir apresentam as estimacões econométricas mencionadas na metodologia. Vale ressaltar que todas as estimacões apresentadas nessa subseção tiveram o desvio padrão corrigido utilizando o erro Robusto de White.

A primeira análise será pelo estimador de MQOE, a partir desse estimador será analisado o resultado do modelo básico coluna 1 e do modelo de Solow coluna 2. Conclui-se, que na coluna 1 a cada 1% de aumento no PIB tem-se 0.03% de crescimento, entretanto, esse resultado está enviesado, pois falta variáveis que explicam essa relação melhor.

Como evidenciado na seção 2, o modelo de Solow atribui o crescimento econômico de um país a sua tecnologia, educação, etc. Procura-se então verificar na estimacão da coluna 2 as evidências levantadas acerca de modelo. As variáveis fundamentais do modelo de Solow foram significativas, ou seja, os resultados obtidos condizem com os argumentos apresentados na seção 2. Portanto, a cada 1% de aumento no PIB, tem-se uma redução, em média, de 1.3% no crescimento do PIB, a cada 1% de aumento no capital tem-se uma redução de 0.7% no crescimento. Por outro lado, o aumento de 1% nas variáveis depreciação, número de trabalhadores e tecnologia apresentam um retorno de 2,4% no crescimento do PIB. Fraga e Bacha (2013) ressaltam que países que investem em educação terão maior crescimento econômico, e essa evidência é comprovada, pois a cada 1% de aumento na educação, tem-se um retorno de 5,3% no crescimento. Entretanto, os modelos apresentados por MQOE estão enviesados uma vez que o efeito não observado está no termo de erro.

Assim, as próximas colunas apresentam os resultados para os coeficientes utilizando estimador de EF, a partir desse estimador serão analisados os resultados do modelo básico coluna 3, modelo de Solow 4, modelo c/ patentes 5 e o modelo completo 6 que visam responder à pergunta central desse trabalho. Os resultados obtidos para a variável educação foram significativos nas colunas 4 e 5, logo o aumento de 1% na educação apresenta, respectivamente, um retorno 27,1% e 26,5% no crescimento do PIB. O que difere dos resultados entre as colunas são os valores dos parâmetros, uma vez que ao acrescentar as variáveis explicativas referentes ao modelo de Solow e patentes esse modelo fica mais

Tabela 4 – Estimações econométricas crescimento do PIB

VARIÁVEIS	MQOE		EF			
	Modelo Básico (1)	Modelo de Solow (2)	Modelo Básico (3)	Modelo de Solow (4)	Modelo c/ patentes (5)	Modelo Completo (6)
<i>crescimento do PIB</i>	0.003* (0.002)	-0.013*** (0.005)	-0.105*** (0.032)	-0.101** (0.036)	-0.102** (0.036)	-0.103** (0.037)
<i>ln (núm. de trab. + depreciação + tecnologia)</i>		0.024*** (0.006)		0.025 (0.039)	0.027 (0.039)	0.045 (0.040)
<i>ln (k)</i>		-0.007*** (0.002)		-0.008 (0.011)	-0.008 (0.012)	-0.013 (0.012)
<i>ln (educação)</i>		0.053*** (0.017)		0.271* (0.152)	0.265* (0.141)	0.279* (0.149)
<i>ln (submissão de patentes)</i>					0.002 (0.007)	0.003 (0.007)
<i>ln (patentes aprovada)</i>					-0.001 (0.004)	-0.002 (0.004)
<i>ln (concessão)</i>						-0.017 (0.011)
<i>ln (privatização)</i>						0.002 (0.004)
<i>ln (vr pelas priv. e concessões)</i>						0.003 (0.003)
<i>ln(participação dos vr sobre o PIB)</i>						-0.005 (0.005)

VARIÁVEIS	MQOE		EF			
	Modelo Básico (1)	Modelo de Solow (2)	Modelo Básico (3)	Modelo de Solow (4)	Modelo c/ patentes (5)	Modelo Completo (6)
<i>dummy privatização</i>						0.009 (0.015)
<i>dummy concessão</i>						0.051 (0.054)
<i>dummy ano</i>	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Constante	-0.016 (0.024)	0.155*** (0.054)	1.333*** (0.401)	1.078* (0.558)	1.084* (0.562)	1.050* (0.574)
Observações	260	260	260	260	260	260
R-quadrado	0.439	0.476	0.529	0.543	0.543	0.563
Número de países	20	20	20	20	20	20

Fonte: Elaboração própria

Nota: Desvios-padrão em parênteses.

p-valor significativo: ***1%, ** 5% e * 10%

consistente. Por exemplo, na coluna 3, o aumento de 1% no PIB apresenta uma redução de 10,1% no crescimento e 1% de aumento na educação acarreta em um aumento de 27,1% do PIB. Já na coluna 5 essas mesmas variáveis apresentaram uma redução de 10,2% e um aumento de 26,5% no PIB. Os valores dos coeficientes de crescimentos para as colunas analisadas reforçam a hipótese de convergência, apresentado por Jones (1997).

Por fim, a última estimação analisada será a coluna 6, essa é a equação completa do modelo, em que visa encontrar a relação das privatizações com o crescimento econômico. Esse último modelo evidencia que a variável educação é significativa e positiva para o crescimento econômico. A cada 1% de aumento no PIB e na educação, tem-se uma redução de 10,3% e um aumento de 27,9% no crescimento do PIB. Ao contrário do que era esperado, as variáveis relacionadas a privatização não foram significativas para o conjunto de dados desse trabalho, não existe uma relação significativa entre privatizações e crescimento do PIB.

A tabela 5 apresenta os resultados das estimações para a variável dependente PTF, o processo de análise acontecerá similarmente ao utilizado para avaliar o crescimento do PIB. Primeiro analisa-se as estimações para o modelo MQOE e EF respectivamente. Inicialmente a análise é muito semelhante a do PIB, para as estimações representadas nas colunas 1 e 2, as variáveis significativas foram crescimento da PTF e educação. Logo, o aumento de 1% na PTF traz um retorno de 2% no crescimento da PTF (ver coluna 1), e o aumento de 1% na PTF e educação acarreta em uma queda de 5.3% e um aumento de 7.6 respectivamente no crescimento da PTF. Portanto, a hipótese de convergência é reforçada.

Em seguida, as próximas análises serão utilizando o estimador de EF, os resultados obtidos para as colunas 3, 4 e 5, destacam que apenas a variável crescimento da PTF foi significativa, então o aumento de 1% na PTF representa uma redução de 13,1% (ver coluna 3), 13,8% (ver coluna 4) e 13,9% (ver coluna 5), respectivamente. Entretanto, esses modelos estão viesados, uma vez que faltam as variáveis explicativas relacionadas a privatização para explicar o problema. Assim, a estimação da coluna 6, apresenta os resultados para a inclusão de todas as variáveis relacionadas ao Modelo de Solow (patentes e privatizações). Diferente do resultado obtido na tabela 4, a variável concessão, que está relacionada diretamente as privatizações, foi significativa, isso implica na redução da PTF.

Tabela 5 – Estimações econométricas crescimento da PTF

VARIÁVEIS	MQOE		EF			
	Modelo Básico (1)	Modelo de Solow (2)	Modelo Básico (3)	Modelo de Solow (4)	Modelo c/ patentes (5)	Modelo Completo (6)
<i>crescimento da PTF</i>	-0.047*** (0.009)	-0.053*** (0.010)	-0.131*** (0.033)	-0.138*** (0.038)	-0.139*** (0.037)	-0.188*** (0.039)
<i>ln (núm. de trab. + depreciação + tecnologia)</i>		-0.003 (0.002)		0.056 (0.033)	0.054 (0.032)	0.072** (0.033)
<i>ln (k)</i>		0.001 (0.001)		-0.015 (0.009)	-0.015 (0.009)	-0.020** (0.009)
<i>ln (educação)</i>		0.076*** (0.016)		-0.031 (0.127)	-0.017 (0.128)	-0.095 (0.139)
<i>ln (submissão de patentes)</i>					-0.003 (0.005)	-0.005 (0.005)
<i>ln (patentes aprovada)</i>					-0.002 (0.004)	-0.003 (0.004)
<i>ln (concessão)</i>						-0.024* (0.013)
<i>ln (privatização)</i>						0.003 (0.004)
<i>ln (vr pelas priv. e concessões)</i>						0.073* (0.036)
<i>ln(participação dos vr sobre o PIB)</i>						-0.073* (0.036)

VARIÁVEIS	MQOE		EF			
	Modelo Básico (1)	Modelo de Solow (2)	Modelo Básico (3)	Modelo de Solow (4)	Modelo c/ patentes (5)	Modelo Completo (6)
<i>dummy privatização</i>						0.002 (0.013)
<i>dummy concessão</i>						0.101* (0.052)
<i>dummy ano</i>	<i>SIM</i>	<i>SIM</i>	<i>SIM</i>	<i>SIM</i>	<i>SIM</i>	<i>SIM</i>
Constante	-0.017 (0.012)	-0.092*** (0.018)	-0.087*** (0.025)	-0.027 (0.096)	-0.005 (0.096)	-0.864* (0.449)
Observações	260	260	260	260	260	260
R-quadrado	0.278	0.374	0.389	0.399	0.402	0.434
Número de países	20	20	20	20	20	20

Fonte: Elaboração própria

Nota: Desvios-padrão em parênteses.

p-valor significativo: ***1%, ** 5% e * 10%

Portanto, o aumento de 1% da PTF apresenta uma redução 18.8% no crescimento da PTF, o aumento de 1% no capital acarreta em uma redução de 2% no crescimento da PTF, o aumento de 1% no número de trabalhadores, depreciação e tecnologia apresenta um aumento de 7,2% no crescimento, já o aumento de 1% em concessões apresenta uma redução de 2,4% na PTF, o aumento do valor recebido por privatizações e concessões apresenta um aumento de 7,3%, o aumento de 1% da participação dos valores recebidos em razão do PIB apresenta uma redução de 7,3% no crescimento e por fim, a diferença média da taxa de crescimento entre os países que efetuaram concessões e os países que não efetuaram é 10,10%.

Como destacado na análise descritiva, os países selecionados são heterogêneos como, Índia, Ucrânia, Tailândia, Quênia, Argentina, Bulgária e demais. Logo, esses países possuem PIB, PTF, educação, números de patentes e privatizações distintos. Dessa forma, a tabela 6 apresentará a estimação completa para a divisão do grupo de renda. Percebe-se que o grupo de renda lower middle income apresentou variáveis significativas para o crescimento do PIB (ver coluna 1) e PTF (ver coluna 2), já o grupo de renda upper middle income apresentou variáveis significativa apenas para PTF (ver coluna 4), entretanto os valores obtidos apresentam um efeito baixo, próximo a zero.

Tabela 6 – Estimações econométricas para grupos de renda

VARIÁVEIS	EF			
	Lower middle income		Upper middle income	
	Modelo Completo PIB (1)	Modelo Completo PTF (2)	Modelo Completo PIB (3)	Modelo Completo PTF (4)
<i>crescimento do PIB</i>	0.00005** (0.00001)		0.00005 (0.00010)	
<i>crescimento da PTF</i>		-0.00051*** (0.00023)		-0.00019 (0.00011)
<i>ln (Núm. De trab. + depreciação + tecnologia)</i>	-0.00000 (0.00003)	-0.00001 (0.00002)	-0.00003 (0.00002)	0.00001 (0.00002)
<i>ln (k)</i>	-0.00018*** (0.00008)	-0.00011 (0.00013)	0.00004 (0.00005)	0.00001 (0.00005)
<i>ln (educação)</i>	0.00006 (0.00010)	0.00034 (0.00027)	0.00006 (0.00013)	0.00011 (0.00015)
<i>ln (submissão de patentes)</i>	-0.00001 (0.00002)	-0.00003*** (0.00001)	-0.00002 (0.00001)	-0.00002 (0.00002)
<i>ln (patentes aprovada)</i>	0.00002 (0.00002)	0.00002 (0.00002)	0.0000 (0.00001)	0.0000 (0.00001)
<i>ln (proporção de patentes aprov.)</i>	-0.00003 (0.00002)	-0.00001 (0.00004)		-0.00001 (0.00002)
<i>ln (concessão)</i>	-0.00011 (0.00010)	0.00006 (0.00007)	-0.00007 (0.00004)	-0.00009** (0.00004)
<i>ln (privatização)</i>	-0.00000 (0.00006)	-0.00000 (0.00005)	-0.00003 (0.00003)	0.00001 (0.00002)
<i>ln (vr pelas priv. e concessões)</i>	0.00000 (0.00002)	0.00006 (0.00004)	0.00000 (0.00009)	0.00004 (0.00001)
<i>ln(participação dos vr sobre o PIB)</i>	0.00011 (0.00002)	0.00008 (0.00001)	0.00002 (0.00001)	0.00011 (0.000)

VARIÁVEIS	EF			
	Lower middle income		Upper middle income	
	Modelo Completo PIB (1)	Modelo Completo PTF (2)	Modelo Completo PIB (3)	Modelo Completo PTF (4)
<i>dummy privatização</i>	0.04050 (0.02166)	0.04743*** (0.02202)	-0.00414 (0.01632)	-0.02112*** (0.01052)
<i>dummy concessão</i>	-0.12619** (0.03971)	-0.02585 (0.03958)	0.01959 (0.02353)	0.03420 (0.02026)
<i>dummy ano</i>	SIM	SIM	SIM	SIM
Constante	0.06243 (0.03474)	-0.01889 (0.02032)	0.03657 (0.03305)	0.02502 (0.02460)
Observações	91	91	169	169
R-quadrado	0.6911	0.5362	0.5522	0.3157
Número de informações	7	7	13	13

Fonte: Elaboração própria

Nota: Desvios-padrão em parênteses.

p-valor significativo: ***1%, ** 5% e * 10%

6 - CONCLUSÃO

Esse estudo buscou analisar a relação entre crescimento econômico e privatizações, a partir de uma amostra de 20 países emergentes durante o período de 2001-2013.

A variável central dessa análise, privatização, apresenta algumas controvérsias do ponto de vistas dos autores supracitados ao longo do presente trabalho, uma vez que não há uma evidência empírica clara que apresente a relação entre privatização e crescimento econômico, sendo necessário a formulação de um modelo teórico capaz de mensurar a variável de interesse privatização.

Foram mostrados vários fatores empíricos que podem apresentar relação direta com o crescimento econômico. Sob a ótica empírica, as variáveis, tecnologia, patentes e privatizações podem ser complementares para explicar o crescimento do PIB. Ao avaliar a relação entre crescimento e PIB, tem-se, a cada 1% de aumento no PIB e na educação, tem-se uma redução de 10,3% e um aumento de 27,9% no crescimento do PIB. Ao contrário do que era esperado, as variáveis relacionadas a privatização não foram significativas para o conjunto de dados desse trabalho, não existe uma relação significativa entre privatizações e crescimento do PIB. Já ao avaliar a relação entre crescimento e PTF, tem-se o aumento de 1% da PTF apresenta uma redução 18.8% no crescimento da PTF, o aumento de 1% no capital acarreta em uma redução de 2% no crescimento da PTF, já aumento de 1% no número de trabalhadores, depreciação e tecnologia apresenta um aumento de 7,2% no crescimento, o aumento de 1% em concessões apresenta uma redução de 2,4% na PTF, o aumento do valor recebido por privatizações e concessões apresenta um aumento de 7,3%, o aumento de 1% da participação dos valores recebidos em razão do PIB apresenta uma redução de 7,3% no crescimento e por fim, a diferença média da taxa de crescimento entre os países que efetuaram concessões e os países que não efetuaram é 10,10%. Por fim, devido a heterogeneidade separou-se a amostra em dois grupos, percebe-se que o grupo lower middle income apresentou variáveis significativas para PIB e PTF, já o grupo upper middle income apresentou variáveis significativas somente para PTF, entretanto, os resultados obtidos apresentam efeito baixo, próximo a zero.

Vale ressaltar que não existem um consenso empírico sobre a relação de crescimento econômico e privatizações, falta de um arcabouço teórico consistente que auxiliará nos estudos. Sabe-se que o tamanho da amostra deste trabalho é considerado pequeno para estimações em painel, evidências econométricas mostram que quanto maior o número de observações, melhor será a consistência dos estimadores. Outra dificuldade para obter essa relação é a literatura, por ser um assunto recente na área da pesquisa, poucas evidências foram devidamente provadas, a literatura nacional é defasada, pois a maioria dos estudos apresentam análise de casos em que ocorreu privatizações e concessões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA

ABREU, M. P. **A Ordem do Progresso: 100 anos de política econômica republicana 1889 - 1989**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1992.

BANCO MUNDIAL. **Banco de dados de diversos países**. Disponível em: <<http://ppi.worldbank.org/customquery>>. Acesso em 25 out. 2016.

BENNETT, John; ESTRIN, Saul; URGHA, Giovanni. **Methods of privatization and economic growth in transition economies**. Disponível em: <<http://personal.lse.ac.uk/estrin/Publication%20PDF's/Methods%20of%20privatization%20and%20economic%20growth.pdf>>. Acesso em 22 mar. 2015

BROWN, J. David et al. **Does privatization raise productivity? Evidence from comprehensive panel data on manufacturing firms in Hungary, Romania, Russia, and Ukraine**. Upjohn Institute Working Paper No. 04-107, 2004. Disponível em: <http://research.upjohn.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1124&context=up_workingpapers > Acesso em 15 set. 2016.

CONCEIÇÃO, César Stallbaum. **Tecnologia, inovação, aprendizado e geração de conhecimento**. Disponível em: < <http://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/11/20141125tecnologia-inovacao-aprendizado-e-geracao-de-conhecimento.pdf> >. Acesso em 1 dez. 2015.

EASTERLY, William. **The Elusive Quest for Growth**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2001.

ESTACHE, Antonio; TRUJILLO, Lourdes. **Privatization in Latin America: The good, the ugly and the unfair**. In: ROLAND, Gérard; STIGLITZ. **Privatization successes and failures**. New York: COLUMBIA UNIVERSITY PRESS, 2008.

FRAGA, Gilberto Joaquim; Bacha, Carlos José Caetano. **Abertura comercial, capital humano e crescimento econômico no brasil**. Revista Pesquisa e Planejamento Econômico, Agosto 2013, Vol 43, No.2.

FILIPOVIC, Adnan. **Impact of Privatization on Economic Growth. Issues in Political Economy**. Vol. 14, august 2005 Disponível em: <<http://org.elon.edu/ipe/Adi%20final.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

GHORBANI, Masomeh; KHADAVERDISAMANI, Maryam. **Effects of Privatization on Economic Growth in the MENA Countries over the Period 1999-2014**. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, April 2015, Vol. 5, No. 4. Disponível em:

<http://hrmars.com/hrmars_papers/Effects_of_Privatization_on_Economic_Growth_in_the_MENA_Countries_over_the_Period_1999-2014.pdf> Acesso em 17 set. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil em síntese** Disponível em: <<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/contas-nacionais>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. About. Disponível em <<http://www.imf.org/external/about.htm>>. Acesso em 22 jan. 2016.

JONES, Charles. **Introdução à teoria de crescimento econômico**. São Paulo: ELSEVIER, 2000.

LANDES, David S. **Prometeu Desacorrentado**. São Paulo: ELSEVIER, 2005.

LALL, Sanjaya. **A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: conquistas e desafios**. In: KIM, Linsu.; NELSON, Richard. R. (Org.). **Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2005, p.25-100.

MAKIW, N. Gregory et al. **A Contribution to the Empirics of Economic Growth**. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 107, No. 2. (May, 1992), pp. 407-437.

MEGGINSON, WILLIAN L; NETTER, JEFFRY M. **From state to market: a survey of empirical studies on privatization**. Journal of Economic Literature, 2000. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceofstate-ownedenterprises/1929649.pdf>> Acesso em 16 out. 2015

PANIZZA, U; LORA, E. **Structural Reforms in Latin America Under Scrutiny**. Working Papers 1012, Inter-American Development Bank, Research Department, 2002. Disponível em: <<http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubwp-470.pdf> > Acesso em: 19 mar. 2015

PENN WORLD TABLE. **Base de dados da Universidade da Pensilvânia**. Disponível em: <<http://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/> > Acesso em: 07 nov. 2016.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **Crescimento e Desenvolvimento Econômico**. Disponível em:<<http://www.bresserpereira.org.br/Papers/2007/07.22.CrescimentoDesenvolvimento.Juho19.2008.pdf> > Acesso em: 29 nov. 2015.

POOLE, Robert W Jr. **The Privatization Process**. Ed. Terry L. Anderson and Peter J. Hill. United States of America: Rowman & Littlefield Publishers, 1996.

RONALD, Gérard. **Privatization successes and failures**. New York: COLUMBIA UNIVERSITY PRESS, 2008.

SHESHINSKI, Eytan; LOPEZ-CALVA, Luis Felipe. **Privatization and its Benefits: Theory and Evidence**. Harvard Institute for International Development Discussion Paper 698. Cambridge, MA: Harvard University. Disponível em: <<http://www.cid.harvard.edu/hiid/698.pdf>> Acesso em: 19 jan. 16.

VELOSO, Fernando et al. **Desenvolvimento econômico uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro: ELSERVIER, 2013.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. Tradução de José Antônio Ferreira. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **Base de dados**. Disponível em: <http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/> Acesso em: 14 nov. 2016.