



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Promove a Ajuda Externa o Crescimento Económico dos Países em via de Desenvolvimento?

Paulo Alexandre Mártir

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em
Economia
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor José Alberto Serra Ferreira Rodrigues Fuinhas
Co-orientador: Prof. Doutor António Manuel Cardoso Marques

Covilhã, outubro de 2014

Agradecimento

Esta dissertação não resume apenas num projeto de investigação, também é, o alcance de um objetivo académico a que me propus. Através de um processo eminentemente social de troca de objeto, sentimentos, valores e ideias. Pelo que, devo-me expressar gratidão.

As primeiras palavras de agradecimento vão para a minha família; minha mãe e irmãos. A quem eu dirijo um agradecimento especial, pelos estímulos de força, coragem e apoio incondicional. Pelo amor, compreensão e sensatez que sempre me ouviram apesar da distância.

E então, dirijo um agradecimento exclusivo ao meu orientador, professor doutor José Alberto Ferreira Rodrigues Serras Fuinhas. A sua contribuição está presente de diferentes formas: do conhecimento racional, da experiência, do carácter e do afeto. Proporcionadas de forma generosa que, foram fulcrais para a concretização desta dissertação.

Ao coorientador, professor doutor António Manuel Cardoso Marques, que desempenhou um papel complementar. Intervindo com a sua experiência e conhecimento através, de sugestões uteis e valiosas para o melhoramento deste trabalho.

Finalmente, agradeço à instituição Universidade da Beira Interior, direção, corpos docentes e todos os funcionários da universidade, pelo serviço prestado ao longo do período de formação. Agradeço ainda, todos os amigos que partilharam comigo as suas experiências e amizades durante a formação académica.

Resumo

Esta dissertação, aplica a metodologia de dados em painel, para analisar o efeito da ajuda externa na promoção do crescimento económico, para um conjunto de 35 países subdesenvolvidos no intervalo de tempo de 1996 á 2011. Esses países estão sob uma orientação comum, que origina no painel, o fenómeno conhecido por dependência de dados seccionais/correlação contemporânea. Assim, o estimador painel retificativo do erro padrão (*panel-corrected standard errors* - PCSE) revela-se adequado e eficaz, produzindo resultados consistentes e robustos. Os resultados mostram que a ajuda externa é capaz de produzir um efeito *curse*, maldição, na economia dos países analisados. Isto é, a ajuda em fração do produto interno bruto tem um efeito negativo no crescimento económico. Um outro resultado que é importante salientar, é o feito negativo do consumo da eletricidade no crescimento económico. Esse efeito pode resultar de fatores como: a insuficiência da infraestrutura; tarifas elétricas muito elevadas, e predominância do consumo doméstico e público da eletricidade em vez do setor industrial.

Palavras-chave

Nexus ajuda-crescimento, países em via de desenvolvimento, *panel-corrected standard errors* - (pcse)

Abstract

This paper applies the methodology of panel data to analyze the effect of foreign aid in promoting economic growth, for a set of 35 developing countries during the time interval of 1996 to 2011. These countries are under a common orientation, which originates the panel, the phenomenon known as sectional dependence / contemporaneous correlation data. Thus, the estimator of the standard error Amending panel (panel-corrected standard errors - PCSE) proves to be adequate and effective, producing consistent and robust results. The results show that foreign aid is capable of producing an effect curse, in the economy of the countries analyzed. That is, the fraction of aid in GDP has a negative effect on economic growth. Another result that is important to note is made of the negative electricity consumption to economic growth. This effect may result from factors such as insufficient infrastructure; very high electricity rates, and prevalence of domestic and public consumption of electricity rather than the industrial sector.

Keywords

Aid-growth nexus, developing countries, *panel-corrected ctandard crrors* - pcse

Índice

Agradecimento.....	ii
Resumo.....	iv
Abstract.....	vi
Índice.....	viii
Lista de Tabelas.....	x
Lista de Acrónimos.....	xii
1 Introdução.....	1
2 Revisão da Literatura.....	5
3 Dados e Metodologia.....	12
4 Resultados.....	18
5 Discussão.....	22
6 Conclusão.....	24
Referências.....	25

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Estatísticas descritivas	13
Tabela 2 - Testes de raízes unitárias	14
Tabela 3 - Matriz de correlação e estatísticas do vif	15
Tabela 4 - Especificação dos modelos e testes de diagnósticos	16
Tabela 5 - Testes para escolher o melhor modelo	16
Tabela 6 - Testes de diagnósticos	19
Tabela 7 - Estimadores pool (ols) e pcse (1996-2011)	21

Lista de Acrónimos

AOD	Assistência Oficial ao Desenvolvimento
APD	Ajuda Para o Desenvolvimento
CAD	Comitê de Assistência ao Desenvolvimento
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
OMD	Objetivo de Desenvolvimento do Milênio
PCSE	<i>Panel-Corrected Standard Errors</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

1 Introdução

A ocorrência mais proeminente dos últimos três séculos é, a verificação e a persistência de um fenómeno económico e social que é, a divergência, ou o *gap*, do rendimento *per capita* entre os países (ver Dosi e Fabiani, 1994). Esse fenómeno, parte de uma posição inicial no qual, era praticamente inexistente. Para alguns autores, a rutura da igualdade entre os países, iniciou em meados do século XVIII, com a revolução industrial. Os países que se optaram por uma via em prole do crescimento económico foram afastando, cada vez mais, dos restantes. A medida que essa realidade se desdobrava, o referido fenómeno agravar-se entre os países. Sugerindo uma unidade de agrupamento e de conceptualização: países desenvolvidos e países em via de desenvolvimento.

As teorias que esforçam para explicar as disparidades nos níveis de rendimento *per capita*. Demonstram que, esta observação resulta do fato de às taxas do crescimento do rendimento *per capita* observados são, superiores nos países desenvolvidos que às dos países em via de desenvolvimento. Enfatizando dois fatores causais: a acumulação do capital, no sentido lato (físico e humano) (Mankiw *et al.*, 1992) e a eficiência tecnologia empregue pelas empresas de cada país (Romer, 1986; Barro, 1990; Rebelo, 1991 e Young, 1991). Porém, autores como Sala-i-Martin (1999a) tal observação, poderá resultar da existência de uma vantagem inicial de alguns países perante outros. A explicação desse fenómeno, cruza com a problemática do crescimento económico. Em que, os fundamentos teóricos sustentam nas matrizes fundadoras, e nos princípios da evolução da própria ciência económica¹.

Na tentativa de convergir, *catching-up*, os níveis de rendimento *per capita*. Os países em via de desenvolvimento já experimentaram: o modelo de colonização do tipo capitalista, que acentuou em inúmeras desigualdades nos termos de troca, provocando a sua rejeição; o modelo de coletivização de inspiração marxista que, por sua vez, suscitou intolerância. O que provocou o desmoronamento do próprio sistema. O último modelo, é a cooperação, apoiado através de subsídios, “ajuda” (ver Peyrefitte, 1995). Esse último, é o contexto sobre o qual, esta dissertação incide.

¹ Para um maior elucidação das várias contribuições sobre o fenómeno do crescimento económico, consulta os trabalho de: Adam Smith (1776), que compreende todos os elementos explicativos do crescimento económico, tais como: acumulação de capital, divisão do trabalho, comércio internacional etc; David Ricardo (1817), que formaliza o modelo de crescimento económico, segundo o qual é a cumulação do capital que comanda o crescimento; Shumpeter (1912), a teoria do desenvolvimento económico; o modelo de Harrod-Domar, que traz a receita para o crescimento económico, através do aumento da taxa de poupança; os trabalhos de Solow (1957); Romer (1986); Barro (1990) Rebelo (1991) Mankiw, Romer e Weil (1992) crescimento económico, tais como: acumulação de capital, divisão do trabalho, comércio internacional etc; David Ricardo (1817), que formaliza o modelo de crescimento económico, segundo o qual é a cumulação do capital que comanda o crescimento; Shumpeter (1912), a teoria do desenvolvimento económico; o modelo de Harrod-Domar, que traz a receita para o crescimento económico, através do aumento da taxa de poupança; os trabalhos de Solow (1957); Romer (1986); Barro (1990) Rebelo (1991) Mankiw, Romer e Weil (1992).

Atualmente, as políticas de desenvolvimento resultam no aumento do número de doadores, na proliferação de projeto de ajuda que são implementadas de forma excessiva e quase aleatória, sobrecarregando a capacidade dos governos precatores em gerir os fluxos de ajuda (Cassenet *et al.*, 1994; Acharya *et al.*, 2006; Kimura *et al.*, 2011,). E os objetivos proclamados nos programas de ajuda externa são; o de aliviar a pobreza, promover o crescimento e escapar às armadilhas de pobreza (Boone, 1996; Sachs *et al*, 2004; Sachs, 2005a, 2005b). Esses objetivos têm alocado mais de 3 trilhões de dólares, por partes: do Comitê de Assistência ao Desenvolvimento (CAD) e por parte da Ajuda Oficial ao Desenvolvimento (AOD) desde 1960. Atualmente, a Ajuda Para o Desenvolvimento (APD) representa mais de 100 bilhões por ano (World Bank, 2009).

A transferência maciça de ajuda, começou após a Segunda Guerra Mundial, antes de existir uma teoria ou evidência convincente que provasse, que a poderia funcionar (Boone, 1996). Os enormes valores da ajuda, levantaram sérias dúvidas sobre a sua capacidade para impulsionar o crescimento económico de forma sustentada, o que, despertou o interesse de inúmeros autores. Que dedicaram ao estudo sobre a eficácia da ajuda, nos últimos 40 anos. Os métodos empregados para estudar o assunto, consistem em modelos econométricas, de regressões em painel de amostra de dezenas de países que está bem resumida por Lessmann e Markwardt (2012). Apesar dos esforços dos investigadores, quer na vertente teórica, quer na vertente empírica, o copo do conhecimento acerca do *nexus* ajuda-crescimento económica, é meio vazio, com muitos *puzzles* por resolver. Devido, a falta de consenso nos diferentes resultados obtidos e nas especificações econométricas utilizadas (Easterly, 2003; Rajan e Subramanian, 2005; Henrik e Tarp, 2001; Lessmann e Markwardt, 2012).

O debate sobre a eficácia da ajuda na promoção do crescimento é bem ativo. Sobretudo, nas últimas décadas. O reconhecimento maior recai sobre os resultados de Burnside e Dollar (200), que sugere que a ajuda deve ser atribuída de forma seletiva. Visto que, a ajuda é eficaz em países com políticas sólidas. Todavia, estudos posteriores recomendam, prudência e cautela sobre os resultados. E recomendam mais investigação para aprofundar o problema (Rajan e Subramanian, 2005; Henrik e Tarp, 2001). Apesar dos inúmeros estudos, no mínimo das hipóteses pode-se estabelecer um consenso entre eles: na existência de uma correlação positiva fraco (Bourguignon e Sundberg, 2007). A literatura também, tem foco em vários mecanismos do efeito da ajuda no crescimento, tais como: o tipo de ajuda, de quem e para quem a ajuda é fornecida, para onde é fornecida, o tempo de demora a produzir efeito, os interesses subjacentes a atribuição de ajuda. Que têm originado o paradigma do “*micro-macro*” análise da ajuda sobre crescimento.

Entretanto, a análise da relação entre a ajuda externa e o crescimento económico, tem recebido várias críticas. A destacar Rajan e Subramanian (2005), segundo os quais realçam que: (i) a literatura *cross-crountry* da relação entre a ajuda e o crescimento económico examinou aspeto particulares do possível relacionamento; (ii) a literatura da relação ajuda e

crescimento económico por vezes, é seguido de um ciclo. No qual, o resultado de uma investigação é seguido por outra investigação, à torcer ou para derrubar os resultados anteriores, e assim por diante; (iii) a literatura poder ter estabelecido alguns caminhos que, vale a pena reexaminar. Sobretudo nos métodos e procedimentos econométricos e os intervalos de tempo de estimação.

A partir do exposto, esta dissertação elege como tema, a relação empírica entre o crescimento económico e a ajuda externa. A ilustração desse relacionamento é feita com a análise dos países em via de desenvolvimento e recetores de ajuda externa. O objetivo principal dessa dissertação é, responder à uma das questões mais duradora e importante da economia (Ranjam e Subramanian, 2005). Promove a ajuda externa o crescimento económico dos países subdesenvolvidos? Essa é a questão central no qual, procura uma resposta baseado no imperativo ético da investigação.

O tremo ajuda, que será utilizado ao longo desta dissertação refere, ao significado de Assistência Oficial ao Desenvolvimento líquida (AOD), que inclui donativos e créditos concessionais internacionais, bilaterais e multilaterais, destinado ao desenvolvimento económico (para uma definição mais alargada consultar o site oficial *World Data Base*). A relevância desta dissertação, no seio dá volumosa literatura sobre o *nexus* ajuda externa-crescimento económico consiste: primeiro na utilização de duas variáveis de controlo, até então nunca utilizados, que são; (i) a variável de consumo de eletricidade. A literatura recente abrange vários estudos empíricos sobre a relação causal entre o uso da eletricidade e crescimento económico, que produziram resultados muito diferentes tanto, entre países como dentro de um país (Welle-Strand, 2012); (ii) a variável índice de desenvolvimento humano (IDH) fornecido anualmente pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), como *proxy* da etologia humana. E a segunda nos procedimentos econométricos usados (uso do estimador painel certificativo dos erros padrão) que, difere dos outros estudos já realizados, sem a intenção de re-investigar resultados existente. No *nexus* ajuda-crescimento pode verificar três hipóteses: um efeito positivo, um efeito neutro ou um efeito negativo, da ajuda sobre o crescimento económico. Antevendo os resultados dessa dissertação espera-se encontrar um efeito positivo da ajuda sobre o crescimento.

O restante desta dissertação está organizado da seguinte forma: Na seção dois, é apresentada uma revisão de literatura sobre o nexo a ajuda externa-crescimento económico, dividida em duas partes: a primeira parte procura enquadrar um conjunto de teoria que pode explicar ou antever o impacto dos restados da ajuda na promoção do crescimento económico. A segunda parte, evidência o debate sobre de investigação empírica sobre a eficácia da ajuda externa na promoção do crescimento económico. Na seção três, é apresentado os dados, a metodologia e procedimentos econométricos. Na Secção quadro, é apresentado os resultados de diagnóstico e o modelo de estimação econométrico adequado (PCSE). Na seção cinco,

procede a discussão dos resultados observados na secção anterior. Na secção seis é apresentada uma breve conclusão para finalizar a investigação.

2 Revisão da Literatura

Enquadramento Teórico

O problema a ser investigado, situa na delicada fronteira que separa a ciência económica da ciência política, apesar de se servir mais intensivamente dos instrumentos de análise da ciência económico, do que da ciência política. As majestosas contribuições de Adam Smith, 1776 e John Mill, 1848 inoculam a crença de que a economia e a política são inseparáveis e que, fatores de natureza política influenciam decisivamente os resultados económicos e, por sua vez, esses podem determinar o processo político. Só que, a interação entre ambos gera muitas vezes constrangimentos, que resultam de conflitos de interesse, da necessidade de tomar decisões e implementar as ações nos momentos que permitem obter resultados mais frutuosos. Mas, na maioria das vezes, os resultados das ações se distanciam do ideal porque, frequentemente as decisões decorrem de um decisor cujo, caráter não é, a benignidade e o apreço pelo bem estar-social (Soares, 2007).

Com a intenção de compreender melhor o problema a investigar, é examinada algumas teorias²: a teoria do interesse público; a teoria de grupos de interesse; a teoria da agência e da dependência da trajetória, todo a ser contextualizados com maior ou menor grau com o tema da investigação.

Para a teoria do interesse público, o Estado interferia na esfera económica para eliminar e corrigir as imperfeições do mercado, estabelecendo as condições que garantem a maximização eficiente da efetuação dos recursos. O sucesso é atribuído aos instrumentos utilizados e nunca à motivação dos decisores. Pois, o Estado e os seus políticos são benevolentes, benigno e decidem unicamente em detrimento do interesse público, que é sinónimo de bem-estar social. Nesta ideologia do ponto de vista racional, a ajuda externa traz *know-how* capacitando os países recetores de recursos físicos, humanos e institucionais necessários para impulsionar a produção para fora da fronteira de possibilidade de produção. Isto é, aumenta a produtividade do capital social de promoção do crescimento e desenvolvimento económico, contribuindo como meio dos países escaparem às armadilhas da pobreza. Uma vez que, os países em via de desenvolvimento possuem excesso de população que restringe a produtividade do capital. E como, o rendimento cresce a uma taxa igual à taxa de crescimento do investimento que por sua vez, é a taxa de poupança. Então, a ajuda externa aumentava a taxa de poupança, e conseqüentemente, aumentaria o rendimento. (Domar, 1946; Boone; 1996; Burke e Ahmadi-Esfahani, 2006; Sachs *et al.*, 2004; Sachs, 2005a, 2005b, Lessmanne Markwardt, 2012).

² As teorias apresentadas nesta seção é um resumo da obra de Soares, (2007).

Contudo, a benevolência do Estado e dos agentes políticos e económicos é posta em causa pela teoria de grupos de interesse. Peltzman, o mais notório autor abrangido por essa teoria. Anuncia que o interesse é, a maximização do apoio político e, que as decisões servem um coligação de grupos interesses, que conseguem capturar o governo. Desta forma, o Estado não consegue atingir o resultado que é suposto atingir. Por isso que, Friedman (1958) e Bauer (1972) são apontados como os críticos mais ardorosos contra o programa de ajuda externa. Argumentam que a ajuda externa dificulta o crescimento económico porque, fortalece o poder dos governos predatórios por uma via. E por outra via, impede o surgimento de um sector privado. Ainda argumentam que a falta de poupança interna reflete a falta de oportunidade e que os fluxos de ajuda irão beneficiar a elite política. Entre outros críticos, Griffin (1970) argumenta que a proporção dos fluxos da ajuda vai provavelmente para as despesas de consumo dos países preceptores, e não para o investimento.

A teoria da agência explica o fenómeno da afetação de recursos no contexto de relação principal-agente, caracterizado pela assimetria de informação que proporciona uma posição de vantagem do principal ao agente ou contrário. A teoria da política económica austríaca afirma que uma afetação de recurso, mesmo que bem-intencionado, é ineficiente porque favorece a descoberta de oportunidade improdutivo que são seria possível sem a afetação dos recursos (ver Lessmann e Markwardt, 2012; Burke e Ahmadi-Efahani, 2006; Wood, 2005; Alesina e Dollar, 2000; Boone, 1996).

A dependência da trajetória, é uma descrição estocástica da relação que liga o passado ao futuro; significa que os resultados observados são contingentes a história. Sustentar que um processo de afetação de recursos está provisionado por eventos históricos (no casos das ex-colónias) e por eventos contingentes. Não é, o mesmo que dizer que, resultou de decisões erradas ou resulta da, irracionalidade dos decisores. Significa que é uma consequência de uma decisão ortogonal que resulta essencialmente da miopia e das externalidades positivas. Muitas das vezes, o argumento para dar ou receber ajuda externa foca no bom desempenho económico. Baseada em indicadores económicos, tais como: a taxa do PIB, a taxa de inflação, défice fiscal, os níveis de reservas externas, entre outros. No entanto, esses indicadores camuflam a estrutura dinâmica do sistema produtivo: na incapacidade de organizar, promover, articular a produção bens e serviços para o mercado interno à preços competitivo e de qualidade. Na realidade, o governo e os seus agentes económicos e políticos preferem, continuar a receber elevados fluxos de ajuda como estratégia política de manter o eleitorado, num ambiente de intensiva intervenção dos doadores, em quase, todos os domínios, implementando a filosofia capitalista. Nas na prática o sistema capitalista de não é o produto de uma sociedade livre e de competição livre. E as consequências disso, é que o governo tem que se confrontar com a dependência da ajuda, resultante da fragmentação e debilitação do sistema político e institucional (Chan, 2002; Castelo-Branco, 2010a; Ossemane, 2010, 2011; Williamson, 2009).

A ideia institucional de dependência da trajetória explica que, divergências de desempenho económicos observados em economias e países que partiram de uma condição inicial idênticas. Resulta das diferenças institucionais iniciais impercetíveis, de diferenças de hábitos, usos e costumes que foram sendo reforçados, ampliados e arrastadas para diante. Ao longo do tempo, por imitação, contágio e seguidismo. Contrariando a ideia de convergência no longo prazo postulado pela economia convencional. Por isso, tem surgido uma série de estudo utilizando variáveis de qualidade institucional para capturar a instabilidade política e a burocracia do governo (ver Burnside e Dollar 2004b).

Em geral pode dizer que, a ajuda baseada em política influencia o resultado económico, tanto quando essa a influencia os resultados da ajuda. Castelo-Banco (2011) fornece a seguinte explicação, que as decisões e os resultados da reforma do sector público; da saúde, das privatizações; da liberalização do mercado, da reforma do sector financeiro, são na maior parte, o disputa social e político relacionado com o poder. Causada pela natureza das opções estratégicas com influências variadas sobre, as instituições ligadas ao desenvolvimento.

O Debate

A literatura que aborda a relação entre a ajuda externa e o crescimento económico é, extensa e remonta para a década de 70. No qual, seria legítima resumi-la, na ausência de evidências robusto da relação empírica causal entre ambas (Ranjan e Subramanian, 2011). Essa literatura foca no problema da eficácia da ajuda na promoção do arranque para o desenvolvimento. Como ênfase numa relação causal unilateral, em que, o crescimento económico é influenciado pela ajuda externa.

Os investigadores apresentam evidência empírica de uma relação positiva entre o crescimento e a ajuda externa. Em particular Papanek (1973), apoiado com os resultados de Dowling e Hiemenz (1973); Levy (1988). Estes autores, salientam um impacto mais evidente na Ásia e no Mediterrâneo porque, utilizam de forma mais eficaz a ajuda do que, as outras regiões. Porém, outras pesquisas, não encontraram efeitos significativos entre a ajuda e crescimento económico tais como; Mosley *et al.* (1987); Voivodas, (1973). E outros chegaram a conclusão de impacto negativo da ajuda no crescimento (Svensson, 1999).

Na década de 90, emerge uma nova geração de estudos sobre a eficácia da ajuda, que paralelamente focaram na relação entre a ajuda, política e crescimento. Boone (1996), tendo como objetivo relacionar a eficácia dos programas de ajuda externa com os regimes políticos dos países beneficiários. Demonstrou que, a ajuda não tem um impacto significativo sobre os indicadores de pobreza. Não beneficia os pobres e, a ajuda é canalizado para o consumo e, faz aumentar o tamanho do governo. Svensson (1999) utilizou variáveis de controlo como a ajuda externa e variáveis políticas, conceitos usual da literatura e, evidenciou que a ajuda não tem, ou tem impacto negativo fraco no crescimento em geral. Mas a ajuda tem um impacto positivo forte em países democráticos.

Contudo, o trabalho mais proeminente e influente, no debate académico e, de estratégia política é o de Burnside e Dollar (2000). Que demonstra que, a ajuda externa eleva o crescimento económico de um país recetora, quando este, possui uma boa política³ fiscais, monetária e de comércio. Esta descoberta, estimulou a publicação de vários estudos tais, como: Hansen e Tarp (2000; 2001) Dalgaard e Hansen (2001); Guillaumont e Chauvet (2001); Lensink e White (2001); Collier e Dollar (2002), Easterly *et al.* (2003); Clement *et al.* (2004); Dalgaard *et al.* (2004); Rajan e Subramanian (2005, 2008); Roodman (2007); Angeles e Neanidis (2009) entre outros.

Com efeito, é uma área de investigação muito ativa que, conduz variações uteis, tais como: a reorganização e extensão de dados, introdução de novas variáveis de controlo e riqueza nos

³ A expressão política refere-se a *policy* termo em inglês usado por Burnside e Dollar (2000) que quer dizer política económica, portanto “boa política “refere-se a boas políticas económicas.

métodos e procedimentos econométricos de estimação, mais sofisticados, através de especificações não lineares e, ausência de robustez nas conclusões. Sempre discutindo o nexso crescimento-ajuda em termos quantitativos, através de regressões em painel e de *cross-section*, com séries temporais de curtos, médio e longo tempo. Concentrado nos aspeto particulares do possível relacionamento. Que está longe de ser consensual.

Burnside e Dollar (2000), com o objetivo de verificar o impacto da ajuda no crescimento, demonstram que a ajuda por si só, não tem impacto significativo no crescimento, mas a interação da ajuda com a variável política. Tem um impacto positivo e significativo no crescimento. Entretanto, Hansen e Tarp (2001); Dalgaard e Hansem (2001); Lensink e Whit (2001), rejeitam as conclusões anteriores, evidenciando, que a ajuda, tem um efeito positivo e significativo no crescimento económico e que, o termo de interação entre a ajuda e a política nunca é significativo. Estes estudos têm algo em comum. A evidência da *curva de Laffer*, ou seja, a existência de retorno marginal decrescente para os fluxos da ajuda. As explicações podem estar relacionadas com restrições de capacidade de absorção dos países; prolemas de doença holandesa; destruição institucional; distorções políticas que afetam os incentivos dos agentes económicos resultante da entrada de ajuda externa (*ap* Hansen e Tarp 2001). O mais radical dos resultados é Guillaumont e Chuavet (2001) que, conclui que a ajuda tem um efeito positivo no crescimento, em países com mau ambiente económico, isto é, mais vulneráveis. Porque, a ajuda amortece os maus efeitos e, o termo de interação não tem efeitos no crescimento económico.

Contudo, o debate continua, Easterly (2003) e Easterly *et al.* (2004) rejeitam os resultados de Burnside e Dollar (2000), alegando que, a ajuda e o termo de interação da ajuda com a política nunca é significativo. Resultado apoiado por Rajan e Subramanian (2005). Burnside e Dollar (2004b) respondem os seus críticos demonstrando que, a ajuda não tem impacto sobre o crescimento mas, a ajuda tem impacto positivo nos países com boas instituições. O debate prossegue mas, com foco em outras variáveis. Dalgaard *et al* (2004), encontram um efeito positivo da ajuda mais forte, mas, fora dos trópicos. A confiança desse resultado é reduzido pelo trabalho de Rajan e Subramanian (2005) acrescida da ausência de uma forte fundamentação teórica. Islam (2005) mostra que a ajuda promove o crescimento em ambiente politicamente estável. Economides *et al* (2008) constatou que, a ajuda tem um efeito positivo sobre o crescimento económico mas, é mitigado pelo efeito negativo das atividades de *rent-seeking*, desencadeado pelo próprio aumento da ajuda.

Até aqui, a ajuda tem sido referido de forma agregada independente da sua modalidade, a literatura recente desabrocha o paradoxo “*micro-macro*” da análise da ajuda. Para estudos de natureza macroeconómico o efeito é difícil de detetar, por causa da heterogeneidade da ajuda que é, impulsionado por motivos diferentes, e exerce efeitos diferentes. Enquanto, o estudo de natureza microeconómica verifica-se um efeito positivo. Porque esses estudos,

concentram-se na avaliação dos projetos com impactos no desenvolvimento económico (Jain, 2007; Mavrota e Uttara, 2007; Mavrota e Nunnenkamp, 2007; Minou e Reddy, 2009).

Mavrota e Nunnenkamp (2007), apresenta a contribuição de vários autores que seguiram vários caminhos para desenvolver a questão da heterogeneidade, que são os seguintes: Clemens *et al.*, (2004), subdividam a ajuda de curto impacto, que produz efeito no desempenho do crescimento; e de longo impacto, que pode ser ineficaz, na presença de políticas ruins; Thiele *et al.* (2007) analisa o portfólio da ajuda (bilateral e multilateral) em conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM). E conclui que, a ajuda setorial é ideal para a realização desses objetivos; Pettersson (2007) analisou o efeito do volume da ajuda dedicado a educação, saúde, água e saneamento, e o efeito da volatilidade da ajuda na prestação dos serviços públicos. Conclui que a ajuda destinado a educação e a saúde têm, um impacto positivo mas, esse impacto não se verifica na água e no saneamento. Quanto, á instituição, o resultado depende do tipo do setor específico; Wolf (2007), com a curiosidade de verificar se a ajuda fungível, ajuda no combate a mortalidade infantil. Conclui, que a ajuda fungível é mais eficiente nos países mais democráticos. Dovern e Nunnenkamp (2007) concluem que a ajuda tem um impacto positivo fraco na possibilidade de acelerar o crescimento. Também os empréstimos são mais eficientes que os subsídios. Por conseguinte, Uttara e Strol (2008) esclarecem que os projetos de ajuda podem promover o crescimento e que, a assistência financeira tem, um impacto negativo no crescimento.

No que refere aos diferentes tipos de ajuda, (principalmente a ajuda multilateral e bilateral), a orientação da ajuda e a posição dos doadores e recetores. Alesina e Dollar, (2000), Gates e Hoeffler (2004); Svennsson (2005); Brainard, (2006); Bobba e Powell (2007) Rajan e Subramanian (2008) evidenciaram que a ajuda multilateral produz resultados mais significativos do que a ajuda bilateral. Isto porque, a ajuda multilateral é muito menos influenciado por fatores políticos e estratégicos do que, á ajuda bilateral. Também, mostram que a ajuda fornecida pelos países nórdicos é mais eficaz na promoção de crescimento. Dado que, são bem orientados, baseado em objetivos específicos e livre de interesse por partes dos adoradores.

Uma outra característica comum aos estudos recentes é a preocupação com o viés de simultaneidade em regressões de ajuda-crescimento, causado pelo potencial da endogeneidade. (ver por exemplo, Hamsen e Tarp, 2001; Dalgaard *et al.* 2004; Roodman, 2007; Ranjan e Subramanian, 2005, 2008; Angeles e Neanidis, 2009). Isto porque, a ajuda por ser motivado por um processo pré-determinado que não, o fim em si mesmo. Para minimizar o problema, a literatura apresenta soluções através da estratégia da instrumentação que apresenta algumas limitações, como por exemplo, o uso de desfasamento das variáveis potencialmente endógenas e que, podem ser pré-determinadas, mas ainda não exógenas, especialmente se verificar correlação serial na variável dependente. Esses e outros procedimentos metodológicos são trazidos a toma por Ranjan e Subramanian (2005),

nomeadamente nas regressões de crescimento de curto prazo (ver por exemplo: Collier e Dollar, 2002) que sofrem com o problema de resíduo adicional, resultante dos fatores cíclicos. E o interesse maior é o impacto da ajuda no longo prazo. A metodologia de dados em painel goza com a virtude de abordar os efeitos específicos de cada país através dos efeitos fixos, entretanto o mais preferenciado é o modelo dos momentos gerais (MMG), que integra a endogeneidade e os efeitos fixos.

3 Dados e Metodologia

A metodologia científica é o processo racional empregado na investigação (Carvalho, 2009). Portanto, a análise da relação empírica causal, entre crescimento económico e ajuda externa é o motivo que irá nortear todo o procedimento e o desenrolar da investigação. Com o objetivo de desenvolver o escopo da natureza dos efeitos da atribuição da ajuda externa na promoção do crescimento económicos dos países subdesenvolvidos. O caminho seguido para responder à questão central da investigação, é enquadrado na perspectiva de pesquisa experimental, recorrendo a econometria. Disciplina, que combina a ciência económica, a estatística e a formalização matemática que procura simplificar a realidade através de modelos. No entanto, a análise econométrica coloca-se alguns desafios que poderão surgir em análise de regressão, comprometendo a confiabilidade dos valores, dos coeficientes e a respetiva inferência estatística. Os desafios mais comuns são: a multicolinearidade, a heteroscedasticidade, a autocorrelação e a endogeneidade.

A amostra é constituída por 35 países (Albânia; Argentina; Arménia; Bangladesh; Bolívia; Botswana; Camboja; Camarões; Colômbia; Croácia; República Dominicana; Equador; Egipto; El Salvador; Guatemala; Honduras; Indonésia; Jordan; Cazaquistão; Quênia; Moldova; Marrocos; Mozambique, Namíbia; Nigéria; Paquistão; Paraguai, Senegal; Sri Lanka; Tanzânia; Ucrânia, Uruguai; Venezuela; Vietnam e Zâmbia). Todos subdesenvolvidos que, receberam ajuda oficial ao desenvolvimento. Para o qual, há dados disponíveis para, todas as variáveis usadas nesta investigação, sob forma, á construí uma base de dados balanceado. Foi excluído, um grupo de países que estão na lista dos países subdesenvolvido mas, são categorizados como sendo países industrializado (África do Sul; Brasil, China, Índia; Filipinas; México; Tailândia; Turquia, Rússia). Os dados são anuais, compreendidos num intervalo de tempo de 16 anos que inicia no ano de 1996 e termina no ano de 2011. E segue a metodologia de dados em painel que: (i) garante as propriedades assintóticas dos estimadores porque, amplia o número de observações; (ii) aumenta o número de graus de liberdade, e (iii) permite a escolha dos métodos de estimações adequadas, aumentando a eficiência e, a estabilidade dos estimadores (Fuinhas e Marques, 2012). A análise econométrica foi realizada com o uso do *software* Stata / SE 12.0. A variável dependente é produto interno bruto *per capita* de cada país (*lypc*). Variável comumente usual na literatura mas, em logaritmo inicial do PIB *per capita*. As variáveis explicativas são: a variável assistência oficial para o desenvolvimento líquida (*lsaid*) que foi reduzida da base constante do ano de 2011 para o ano de 2005. A redução foi feita no sentido de ter uma base como á todas as variáveis constantes; a variável exportação (*lxpc*) que é o total de bens e serviços produzidos para o exterior; a variável população total (*lz*), tem como objetivo captar o efeito da economia de escala; a variável profundidade financeira em fração do PIB (*lsfd*) que, captura o estado do sistema financeiro; a variável índice de desenvolvimento humano (*lidh*), é utilizado medir o comportamento

humano sob a suposição das variáveis que o compõe, ainda, é tida como, indicador de desenvolvimento; e a variável consumo da eletricidade (lepc). Variável de energia que é tratada como um bem intermédio, na teoria clássica do crescimento económico mas, no entanto, existe autores que defendem uma extensão do modelo incorporando a energia como fonte de crescimento (Alem, 2006). Também a energia pode ser vista, como um indicador de desenvolvimento e de eficácia energética (Fuinhas e Marques, 2011) que melhora o nível de vida das famílias e das empresas.

As variáveis são compostas pelos prefixos “l” que corresponde ao logaritmo natural e portanto os coeficientes são captados por uma elasticidade e “s” que é a razão da variável pelo produto interno bruto, e o sufixo “pc” quer dizer que a variável é expressa em termo *per capita*. As variáveis expressas em unidade monetárias correspondem a milhões de dólares norte-americanos a preços constantes de 2005. Todos provenientes do site oficial de *World Data Bank*, exceto o IDH, que veio da base de dado do site oficial do PNUD.

Estatísticas Descritivas e Análise Preliminar dos Dados

É imperativo uma análise preliminar dos dados, para a melhor compreensão das características das séries temporais e das entidades, que elucida o estimador à ser usado. Também, a demonstração das estatísticas descritivas permitem: ter uma noção das grandezas quantitativas do significado económico dos parâmetros estimados; permite a auto - interpretação dos resultados; evidencia a consistência interna dos dados e a argumentação sobre a validade externa dos modelos. Assim, procede um conjunto de análise, através de testes econométricos e de inspeção gráfica da natureza dos dados, a fim de determinar o método aquedado que deve seguir para chegar a uma conclusão final na investigação (ver tabela 1).

Tabela 1 - Estatísticas descritivas

Estatísticas descritivas					
Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
lypc	7.3474	0.8997	5.2790	9.3393	560
lsaid	-3.9579	1.6026	-11.7896	-0.6515	560
lse	-0.8288	-0.7028	-2.6069	1.1646	560
lxpc	6.1574	1.0862	3.2745	8.4727	560
lsfd	3.6156	0.5331	2.1069	4.9412	560
lidh	-0.5460	0.2326	-1.5141	-0.2107	560
lz	16.5125	1.2249	14.2985	19.3118	560

A tabela 1 mostra que, houve a preocupação de construir uma base de dado de painel equilibrado, em que, todas as entidades têm medições em todos os períodos de tempo. De

seguida procede a análise da ordem de cointegração das variáveis pelos seguintes testes de raízes unitárias em painel: Levin Lin Chu (2002), Harris-Tzavalis (1999); Breitung (2000), Im Pesaran Shin (2003) e ADF-Fisher (Maddala e Wu, 1999). Todos têm a hipótese nula de que todo o painel é estacionário. Os resultados apontam que as séries possuem a ordem de cointegração I (0) e I (1), (ver tabela 2).

Tabela 2 - Testes de raízes unitárias

	LLC	HT	Breitung	IPS	Fisher D-Fuller
	Sem constante				
lypc	9.5294	1.0039	13.2332	13.2332	8.8345
lsaid	-0.7192	1.0024	0.0135	-4.9756***	-6.892***
lse	-4.9185***	0.9800 **	-6.0471***	0.3061	-0.3571
lxpc	5.4457	1.0061	6.1687	2.2962	2.3749
lsfd	5.7610	1.0090	5.5843	1.8011	1.6646
lidh	-20.7496***	0.9822	-14.6214***	6.2830	5.9779
lz	5.2237	1.0009*	6.0215	-1.8595**	-52.5138***
dlypc	-5.6351***	0.0054***	-4.6650***	-17.6188***	-106.8030***
dlsaid	-25.4511***	-0.1016***	-16.8499***	-14.6884***	-70.4553***
dlse	-15.5419***	0.0083***	-12.0384***	-15.7904***	-82.9731***
dlxpc	-14.5848***	0.0115***	-12.1511***	-15.9339***	-90.7141***
dlsfd	-15.6077***	-0.0365***	-13.7098***	-15.2811***	-77.5202***
dlidh	-11.7492***	-0.0019***	-10.0261***	-17.3277***	-102.9851***
dlz	-23.5178***	0.0004***	-4.5916***	-17.8860***	-114.1590***

Nota: a hipótese nula dos testes Levin-Lin-Chu (LLC); Harris-Tzavalis (HT) e Breitung, é de que, o painel contém raízes unitárias. Para os testes Im-Pesaran-Shin e Fisher D.-Fuller a hipótese nula é que, todo o painel contém raízes unitárias Legenda: ***, **, * corresponde aos seguintes níveis de significância de 1%, 5%, 10% respetivamente.

O uso simultâneo de diversas variáveis pode levar a existência de multicolinearidade entre elas. Daí, é aconselhável verificar a colinearidade, que traduz, na forma como as diferentes variáveis compartilham a mesma informação sobre a variável dependente. A colinearidade provoca intervalo de confiança amplas, os coeficientes podem ter erros padrões muito elevados e as estimativas do impacto das variáveis explicativas sobre a variável de controlo pode ser muito bom, mais nemos precisos. O problema de colinearidade é testado pelo fator de inflação da variância (VIF) que parte, do princípio que, as variáveis devem ser perfeitamente ortogonais (Fuinhas e Marques, 2012; Dormann et al.; 2013 e Baum, 2008), com correlação nulas. Para uma maior clarificação é fornecido a matriz de correlação e, o teste vif na tabela 2, onde pode observar que as correlações são inferiores a 0.8, o maior valor do vif é 4.81 (< 10) e a média é igual a 2.68 portanto, o problema da colinearidade parece estar controlada neste painel (ver tabela 2).

Tabela 3 - Matriz de correlação e estatísticas do vif

	lypc	lsaid	lse	lxpc	lsfd	lidh	lz
lypc	1.0000						
lsaid	-0.7468	1.0000					
lse	-0.0592	0.0467	1.0000				
lxpc	0.9207	-0.6395	0.0421	1.0000			
lsfd	0.2219	-0.0123	0.0759	0.2392	1.0000		
lidh	0.8030	-0.6233	0.1674	0.7860	0.2808	1.0000	
lz	-0.4034	-0.1121	0.0107	-0.4504	0.0547	-0.2809	1.0000
VIF		3.39	1.10	4.81	1.36	3.18	2.27
Média do VIF = 2.68							

Quando se trabalha sob uma estrutura de dados em painel, o investigador conforta com o desavio da escolha do melhor modelo entre os modelos de efeitos fixos o modelo de efeitos aleatórios. Como pretende estudar o comportamento de uma unidade individual em concreto, os efeitos fixos seriam a escolha óbvia. No entanto, os procedimentos econométricos aconselham a examinar os efeitos específicos de cada entidade, os efeitos no tempo ou ambas, a fim de, lidar melhor com a heterogeneidade ou efeitos individuais que podem ou não ser observados. Estes efeitos podem ser: (i) Fixo, que examina se os coeficientes variam entre grupo ou no tempo, ainda que permaneçam como constantes fixas e que podem estar correlacionadas com as variáveis explicativas; e (ii) aleatória que pressupõe que o comportamento específicos dos indivíduos e dos períodos de tempo é desconhecido, ou seja explora as diferenças nos comportamentos do erro da variância. Para completar, é fornecido o modelo Pool Mínimos Quadrados Ordinário (MQO) com a designação em inglês de *Ordinary Least square* (OLS) é uma regressão linear agrupada sem efeitos fixos ou efeitos aleatório, ou seja, os efeitos individuais das entidades e ou do tempo não existem. Baseada em cinco premissas que são: (i) linearidade (ii) exogeneidade; (iii) homocedasticidade e ausência de autocorrelação; (iv) e (v) ausência de multicolinearidade. Por isso, é fornecido os três modelos apresentados á seguir (ver tabela 4).

Tabela 4 - Especificação dos modelos e testes de diagnósticos

Variável dependente lypc						
Varáveis	Modelos de Estimação					
	Pool (ols)	Pool(ols) robust	E. Fixos	E.F. robust	E. Aleatorios	E.A robust
Independentes						
lsaid	-0.2207***	-0.2207***	-0.0219***	-0.0219*	-0.0322***	-0.0322**
lse	-0.1110***	-0.1110***	-0.2217***	-0.2217***	-0.2279***	-0.2279***
lpc	0.3750***	0.3750***	0.2062***	0.2062***	0.2237***	0.2237***
lsfd	0.1515***	0.1515***	0.1649***	0.1649***	0.1543***	0.1543***
lidh	0.5122***	0.5122***	1.6977***	1.6977***	1.6328***	1.6328***
lz	-0.1545***	-0.1545***	-0.2010***	-0.2010	-0.1463***	-0.1463***
constante	6.3570***	6.3570***	9.4568***	9.4568**	8.4035***	8.4035***
Estatísticas						
N	560	560	560	560	560	560
R ²	0.9266	0.9266	0.8641	0.8641	-----	-----
R ² _a	0.9258	0.9258	0.8536	0.8626	-----	-----
DF_M	6.0000	6.0000	40.0000	5.0000	6.0000	6.0000
F-teste N(0,1)	1163.98***	1283.83***	550.0624***	117.9272***	-----	-----
Wald (χ^2)	-----	-----	-----	-----	3342.04***	855.01***

Nota: O F-teste é um teste com distribuição normal (0,1) e H0: é a não significância de todos os parâmetros estimados. O teste de Wald tem uma distribuição de (χ^2) e, testa a hipótese nula de não significância de todos os coeficientes das variáveis explicativas. Legenda: ***, **, * corresponde aos seguintes níveis de significância de 1%, 5%, 10%

Entretendo, a procedência da escolha do melhor modelo proveem dos seguintes testes formais: do teste de *Lagrangian Multiplier* (LM) de Breusch e Pagan (1980), que faz a comparação entre uma regressão de pool (ols) Vs uma regressão de efeitos aleatórios. Sob a hipótese nula de que, o melhor modelo é o modelo de efeito aleatório. O teste de Hausman, faz a compara entre uma regressão de efeitos aleatório contra o seu homólogo efeitos fixos. Com a hipótese nula que, o melhor modelo é efeito aleatório (ver tabela 5)

Tabela 5 - Testes para escolher o melhor modelo

Testes	Combinações	Estatísticas
LM	FA Vs. Pool OLS	2286.63***
Hausman	FE Vs. FA	63.01 ***

Nota: Os testes LM e Hausman seguem uma distribuição de (χ^2). Legenda: *** corresponde ao nível de significância de 1%.

O Teste LM $\chi^2(6) = 2286.63$ valor suficiente grande para, rejeita a hipótese nula, a favor do modelo de efeitos aleatórios, ou seja, há evidência de diferenças significativa entre as entidades e que o modelo de efeitos aleatório é melhor que o modelo regressão pool (ols). E

por conseguinte, o teste de Hausman ($\chi^2(6) = 63.01$) é estatisticamente significativo (ao nível de 0.01 de significância) para aceitar o modelo de efeitos fixos, sendo melhor que o seu homólogo modelo de efeitos aleatório. Ainda é importante salientar que não existe uma discrepância muito grande no modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. E também, o modelo a seguir é o modelo de dados em painel fixo.

4 Resultados

A análise econométrica com dados em painel, não está isenta de problemas, e muitas vezes, pode-se confrontar com estruturas de erros muito complexas. No qual exige perícia e uma análise cuidadosa. Desta forma procede, um conjunto de testes para testar: (i) a correlação serial - onde foi utilizada o teste de wooldridge, para averiguar a autocorrelação em painel, sob a hipótese nula de ausência de correlação de primeira ordem; (ii) a heterocedasticidade - com os testes de White; Breusch-Pagan; Koenker e Wald modificado, sob a hipótese nula de que a variância dos resíduos é homogênea, depois de executar a regressão pool ols e o último teste para os efeitos fixos; (iii) a correlação contemporânea - foi aplicada (a) o teste de Pasaran (abs), para testes paramétrico; (b) o teste de Friedman para, teste não paramétrico, e (c) o teste de Frees (xtcsd, frees) para teste semi - paramétricos; (iv) a normalidade dos resíduos, pelo teste Shapiro-Wilk e Shapiro-Francia (swilk); (v) erro de especificação, que basicamente verifica se o modelo de regressão precisa de mais variáveis, com a hipótese nula de que não existe erro de especificação. A tabela 6 apresentada todos os testes de especificação

Tabela 6 - Testes de diagnósticos

Testes estatísticos	Pool (ols)	E. Fixos	E. Aleatórios
Correlação serial			
Teste de Wooldridge	100.138***		
Correlação contemporânea			
Teste de Pesaran	-----	8.520***	8.230***
Teste de Frees	-----	5.447***	5.411***
Teste de Friedman	-----	68.889***	64.220 **
Testes de homocedasticidade			
Teste White	329.62***	-----	-----
Teste Breusch-Pagan	0.02	-----	-----
Teste Koenker	0.01	-----	-----
Teste Woodridge	0.01	-----	-----
Teste Wald modificado	-----	1658.57***	-----
Testes de normalidade dos resíduos			
Teste Swilk	4.726***	4.201***	3.649***
Erro de especificação			
Teste Linktest	1.85	-----	-----

Nota: Foi utilizado dois testes Wooldridge, todos são F-teste, só que um para o teste de correlação serial em que H0: não existe correlação da primeira ordem (AR1) e o outro para testar a homocedasticidade, em que H0: é homocedasticidade (variância constante). Os testes de Pesaran, tem a H0: os resíduos não estão correlacionados. O teste Wald modificado tem H0: homocedasticidade. Os teste White, Breusch_Pagan e Koenker Legendra têm distribuição de (χ^2) e a H=0: é homocedasticidade. O resultado do teste Swilk foi assumida que ele não é significativo ao nível de 5% de significância. Legenda:***, ** corresponde aos níveis de significância de 1%, e 5%,.

Em suma, há evidência de três casos de perturbações: (a) os dados apresentam autocorrelação de primeira ordem; (b) independência individual, os países são suscetíveis de ser diferentes em natureza de crescimento, resultante de um fenómeno de heteroscedaticidade, concluída pela inspeção gráfica da variância dos resíduos; (c) verifica interdependência entre os indivíduos, ou seja os erros estão correlacionados seccionalmente.

Apesar dos países estarem geograficamente dispersos, parece haver um vínculo institucional e político entre eles, que pode resultar da natureza da categoria económica em que se encontram (países subdesenvolvidos) e como, recebem ajuda externas, estão sujeitas a influências de decisões políticas, orientações estratégicas, compromissos e acordos comuns (como o caso dos objetivos do milénio) no quadro de políticas económicas, reformas institucional, legal, social e políticos. Portanto, não é surpreendente a correlação contemporânea no painel. Mascone e Tosetti (2010) apontam duas situações dessa natureza: a primeira é referenciada como interdependência global, ou de longo alcance, que acontece

quando as entidades reagem da mesma maneira a eventos externos e causando uma correlação entre eles, apesar da distância geográfica; a segunda leva em consideração a distância geográfica entre as entidades

Para lidar com o primeiro caso (a) optou-se pela utilização de um estimador em painel que lida com o termo de perturbação de primeira ordem auto-regressivo (AR1), para remover os erros seriais correlacionados e assim o estimador do modelo pool ols e modelo de efeito fixo não são os adequados porque violam as premissas referidas anteriormente. E dado que, o painel tem um número de países maior do que o tempo ($T < N$) então, o estimador mais apropriado para lidar com níveis de heteroscedasticidade de painel e correlação contemporânea é o Painel retificativo de erro padrão (PCSE) que lida com os fenômenos (a) (b) e (c) e é assintoticamente mais eficiente que o estimador Generalizado Mínimos Quadrados (FGLS) que é adequado quando o tempo, é maior que as entidades (Fuinhas e Marques, 2012; Beck e Katz 1995). A especificação geral do estimador é apresentada pela seguinte equação 8:

$$\text{lypc}_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

Onde: lypc_{it} é o logaritmo do PIB *per capita*, β_k é o parâmetro estimado de cada variável independente, X_{kit} é um vetor de k variável independente, i representa a entidade, t representa o tempo e $\varepsilon_{it} = u_i + \eta_{it}$, é uma estrutura do termo de erro: em que u_i , representa os efeitos específicos de N-1 países, η_{it} é o termo de erro independente e identicamente distribuído.

Desta forma e, em consonância com os testes de especificação começa por estimar o modelo pool (ols), modelo I entretanto, este modelo não lida com a perturbação (a), de seguida concentra no estimador PCSE, apresentando os seguintes modelos: modelo II - correlação serial e ausência de autocorrelação AR (1), modelo III - correlação serial e autocorrelação AR (1); modelo IV - correlação serial e autocorrelação (só se controlou nível de heteroscedasticidade em painel), AR (1); modelo V- correlação serial e autocorrelação AR (1) específico do país. A tabela 5 mostra os resultados de cada modelo e os testes de diagnósticos.

Tabela 7 - Estimadores pool (ols) e pcse (1996-2011)

Variável dependente lypc					
Varáveis independentes	Pool (ols)	PCSE			
	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV	Modelo V
lsaid	-0.2207*** (0.0214)	-0.2207*** (0.0159)	-0.0569*** (0.0108)	-0.0569*** (0.0076)	-0.054*** (0.0087)
lse	-0.1110*** (0.0195)	-0.1110*** (0.0100)	-0.1656*** (0.0159)	-0.1656*** (0.0220)	-0.1764*** (0.0184)
lxpc	0.3750*** (0.0261)	0.3750*** (0.0163)	0.4312*** (0.0254)	0.4312*** (0.0208)	0.4279*** (0.0252)
lsfd	0.1515*** (0.0280)	0.1515*** (0.0190)	0.0321 (0.0233)	0.0321 (0.0228)	-0.0086 (0.0214)
lidh	0.5122*** (0.0882)	0.5122*** (0.0616)	1.1960*** (0.1000)	1.1960*** (0.0964)	1.4889*** (0.1022)
lz	-0.1545*** (0.0185)	-0.1545*** (0.0117)	-0.0671*** (0.0110)	-0.0671*** (0.0140)	-0.1038*** (0.0083)
Constante	6.3570 (0.3340)	6.3570*** (0.1765)	5.9833*** (0.3442)	5.9833*** (0.3245)	6.9807*** (0.2903)
Estatísticas					
N	560	560	560	560	560
R ²	0.9266	0.9266	0.9871	0.9871	0.9986
Df_m	6.0000	6.0000	6.0000	6.0000	6.0000
Rmse	0.2450	0.2450	0.0792	0.0792	0.0627
F-teste N (0,1)	1283.83***	-----	-----	-----	-----
Wald (x ²)	-----	18766.07***	2627.80***	3141.44***	3754.48***

Notas: modelo pool (ols) - agrupada *ordinary last square*; modelo pcse - *panel-corrected standard errors*. O F-teste é um teste com distribuição normal (0,1) e a H0: é a não significância de todos os parâmetros estimados. O teste de Wald tem uma distribuição de (x²) e testa a hipótese nula de não significância de todos os coeficientes das variáveis explicativas; Os erros padrão são referenciados entre parênteses. O modelo (I), pool (ols), é regredido com a extensão *robust*. Todo o modelo pcse é controlado os erros o nível de heterocedasticidade e entidades correlacionadas em painel, exceto o modelo (IV) que só foi controla o nível de heterocedasticidade de painel. Legenda *** refere ao nível de significância de 1%

Os resultados exibidos na tabela 7, são realistas, do sentido absoluto dos valores, apresentando robustez e consistência dos resultados sob, a suposição de variação das variáveis ao longo do painel e da existência de correlação. Na variável lsfd observa uma mudança de sinal do coeficiente no modelo (V) e perda de significância estatística nos modelos (III), (IV) e (V). Essas alterações pode ser uma consequência da ineficiência do coeficiente de estimação, a cada vez que o modelo estimado é corrigido. No entanto, esta variável permanece insignificante o que não compromete o estimador nem os resultados observados. Ainda é de notar que os modelos I e II não foram corrigidas as perturbações apresentados na tabela acima (tabela 6). Logo, os modelos de referências são para a discussão são os modelos III, IV e V. Em geral, os resultados dos modelos permanecem semelhantes, apesar do controlo da robustez.

5 Discussão

Esta seção concentra na discussão dos resultados observados das variáveis independentes sobre a variável dependente. Em que, a interpretação dos parâmetros tem em consideração as características do painel (os países, o tempo, as variáveis, as grandezas das variáveis, e a metodologia). Portanto, os resultados dos diferentes estimadores evidenciam um efeito negativo da ajuda na promoção do crescimento económico. A estimativa do parâmetro λ revela que, um aumento de 1% da ajuda na proporção do produto interno bruto provoca uma diminuição de 0.06 % (no modelo III e IV) e 0.05% (no modelo V) no rendimento *per capita*, a magnitude desse efeito é comum dos modelos. Esse resultado revela ainda, a resistência dos países no arranque para o crescimento e a dependência da ajuda. Desta forma a ajuda não produz benefício para a economia. Isto, pode resultar de políticas inadequadas e descontextualizadas da realidade (meio envolvente) específica do país recetora, choques e incerteza resultantes das reformas políticas, económica, sociais e institucionais. Pode desencadear grau de tensão social, favorecer grupo de interesse, a formação de poderes dominantes, corrupção, e conseqüentemente a destruição da competitividade económica e qualidade da governação pública. Neste contexto os fluxos de ajuda tem um efeito contrário ao desejado, o que indicia uma certa maldição dos recursos.

O efeito do consumo da eletricidade no crescimento económico é estatisticamente significativo mas, negativo. Que poder as seguintes: (i) ineficiência no consumo de eletricidade, provocada pela falta de infraestrutura adequado e sofisticadas que abrange a rede produção, rede de distribuição e sua, instalação; (ii) aumento do consumo de eletricidade em atividade, que não resulta em atividade económicas, por exemplo, aumento da iluminação pública, (iii) como o painel é constituído por países subdesenvolvidos, muitos deles sofrem com preços tarifários muito elevados que sufoca a competitividade empresarial e fomenta o roubo de energia por parte das famílias (iv) vulnerabilidade aos choques petrolíferos, (v) formação de monopólio e a ineficiência do regulador pode provocar resultados indesejáveis nas políticas energéticas, desde a abertura do mercado, política de preços marginal entre outros.

O índice de desenvolvimento humano apresenta um coeficiente superior a um, nos últimos três modelos. E evidencia que um aumento de 1% produz um aumento superior no rendimento *per capita* de 1,20 % (modelo III e IV) e 1,48% (modelo V). A explicação desse resultado pode estar relacionada com as variáveis que compõem o próprio índice de desenvolvimento humano (esperança de vida, escolarização e rendimento). De facto quando mais conhecimento tiver uma população, mais tempo permanecer como capital humano produtivo mais rendimento. Efeitos e agregados dessas variáveis, produz um efeito multiplicar no crescimento económico.

Outro resultado curioso, é coeficiente da variável exportação ($lxpc$) que é inferior a um (1). O espectável era que essa variável tivesse um coeficiente superior a um (1). Uma explicação possível é que esses países tendem a concentrar-se num tipo específico de produto ou serviço a ser exportado de com baixo valor acrescentado, dado que, é inelástica. Normalmente esses países dependem das importações.

A variável população (lz), tem efeito negativo no crescimento económico, o que é normal. Porque, os países subdesenvolvidos geralmente apresentam uma taxa de crescimento populacional maior que a do crescimento económico. Com efeito, é uma realidade social onde a base da pirâmide demográfica é mais larga. Na realidade económica essa pirâmide é constituída por uma população não ativa, que não produz para a economia, e representa um custo. No entanto é o potencial para a economia quando essa geração entra na economia como população ativa e que a economia as absorve. Assim a população produzia um efeito positivo. Se a economia não as absorver, isso resulta numa elevada taxa de desemprego jovem. Que é realidade de muitos países subdesenvolvidas.

6 Conclusão

Centrado num modelo de dado em painel, constituído por 35 países subdesenvolvidos, para o intervalo de tempo 1996-2011: Na presença de correlação contemporânea entre os países e correlação serial em painel, o estimador PCSE revela-se adequado e eficaz. Os resultados revelam consistências e robustas. O objetivo desta investigação é examinar se ajuda externa promove o crescimento económico. Assim sendo, o resultado da investigação revela que a ajuda tem um efeito de maldição no crescimento económico. Esse resultado contrapõe com a ideologia de que a ajuda externa é a varinha mágica para a promoção do arranque ao desenvolvimento. Nesta situação os fluxos de ajuda externa não constitui um fator causal mecanicamente conducente a uma via de desenvolvimento. E que, quando maior a dependência da ajuda terna, maior será a resistência ao crescimento.

O consumo da energia elétrica, em princípio deveria ser um fator que crescimento, considerado como sendo um insumo no processo produtivo, aumentaria a eficácia produtiva do sistema económico através de produção de bens e serviços e conseqüentemente o rendimento das famílias. Mas se o consumo da eletricidade é canalizado para o consumo doméstico e público, alheado a uma fraca política e infraestrutura de energética é aceitável que ela tenha uma contribuição negativa para a economia. Entretanto, está dissertação abra porta para investigar melhor as causas desse efeito negativo e no contesto dos países subdesenvolvidos.

A importância desta investigação no seio da literatura que aborda a relação entre o crescimento económico e a ajuda externa é que, ela fornece procedimentos econométricos novos e, os resultados tende a opor os resultados dos trabalhos evidenciados ao longo da elaboração desta dissertação prolongando ainda mais o debate em trono da eficácia da ajuda externa na promoção do crescimento económico. Ainda sugere a necessidade de construção de uma teoria sobre a eficácia da ajuda.

Referências

- Acharya, A., de Lima, A. T. F., & Moore, M. (2006). "Proliferation and fragmentation: Transaction costs and the value of aid", *Journal of Development Studies*, 42/1, p.p. 1-21.
- Alesina, A., & Dollar, D. (2000). "Who gives foreign aid to whom and why?", *Journal of Economic Growth*, 5/1, p.p. 33-63.
- Angeles, L., & Neanidis, K. C. (2009). "Aid effectiveness: the role of the local elite", *Journal of Development Economics*, 90/1, p.p. 120-134.
- Banks, A. (2002). "Cross-national time-series data archive. Bronx", NY: Data banks Internationala.
- Bauer, P. (1972). "Dissent on development: Studies and debates in development economics", Cambridge: Havard University Press.
- Baum, C., (2001). "Residual diagnostics for cross-section time series regression models", *The Stata Journal*, 1, p.p. 101-104.
- Beck, N., Katz, J., (1995). "What to do (and not to do) with time-series cross-section data", *American Political Science Review*, 89, p.p. 634-64.
- Barro, Robert J. (1990), "Government Spending in a simple model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, 98/5, p.p. 103-25.
- Barro, Robert (1991), "Economie Growth in a Cross-section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106/2, p.p. 407-43.
- Boone, P. (1996). "Politics and the effectiveness of foreign aid", *European Economic Review*, 40/1, p.p. 289-329.
- Bourguignon, F., & Sundberg, M. (2007). Aid effectiveness: Opening the black box. *American Economic Review*, 97/2, p.p. 316-320
- Breitung, J., 2000, "The local power of some unit root tests for panel data", *Advances in Econometrics* 15, p.p. 161-177
- Burnside, C., & Dollar, D. (2004b). "Aid, policies, and growth: Revisiting the evidence", *World Bank Policy Research Working Paper No. 3251*.

- Burnside, C., & Dollar, D. (2004a). "Aid, policies, and growth", Reply. *American Economic Review*, 94/3, p.p. 781-784.
- Burnside, C., & Dollar, D. (2000). "Aid, policies, and growth", *American Economic Review*, 90, p.p. 847-868.
- Carvalho, J. E. (2009). "Metodologia do Trabalho Científico". Lisboa. Escolar Editora.
- Castelo-Branco, C. N. (2011). "Dependência da Ajuda Externa, Acumulação de Ownership", IESE's Scientific Council.
- Castelo-Branco, C., Ossemane, R. & Amarcy, S. (2010). "Moçambique: avaliação independente do desempenho dos PAP em 2009 e tendências de desempenho no período 2004-2009", Relatório de investigação IESE.
- Cassen, R. et al. (1994). "Does aid work? (2nd ed.)", Oxford: Clarendon Press.
- Chang, H-J., (2002). "Kincking Away the ladder: Development Strategy in Historical Perspective: Policies and Instituions for Economic Development in Historical Prespective", London, Anthem Press
- Choi, I., 2001, "Unit root tests for panel data", *Journal of International Money and Finance* 20, pp. 249-272
- Clemens, M. A., Radelet, S., & Bhavnani, R. (2004). "Counting chickens when they hatch: The short-term effect of aid on growth", Center for Global Development Working Paper, 44.
- Collier, P., & Dollar, D. (2002). "Aid allocation and poverty reduction", *European Economic Review*, 46/8, p.p. 1475-1500.
- Dalgaard, C.-J., & Hansen, H. (2001). "On aid, growth and good politics", *Journal of Development Studies*, 37/6, p.p. 17-41.
- Dalgaard, C.-J., Hansen, H., & Tarp, F. (2004). "On the empirics of foreign aid and growth", *Economic Journal*, 114/496, p.p.191-216.
- Dalgaard, C.-J., & Hansen, H. (2001). "On aid, growth and good politics", *Journal of Development Studies*, 37/6, p.p. 17-41.
- Diamond, P. A. (1965). "National debt in a neoclassical growth model", *American Economic Review*, 55/5, p.p. 1126-1150.

- Domar, E. (1946). "Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica*", 14,p.p. 137-147.
- Dosi G., C. Freeman e S. Fabiani (1994). "The Process of Economic Development. Introducing some Stylized Facts and Theories on Technologies, Firms and Institutions", *Industrial and Corporate Change*, 3, p.p. 1-28.
- Easterly, W. (2003). "Can foreign aid buy growth?", *Journal of Economic Perspectives*, 17/3, 23-48.
- Easterly, W., Levine, R., & Roodman, D. (2004). "Aid, politics, and growth: Comment". *American Economic Review*, 94/3, p.p.774-780.
- Economides, G., Kalyvitis, S., & Philippopoulos, A. (2008). "Does foreign aid distort incentives and hurt growth? Theory and evidence from 75 aid-recipient countries", *Public Choice*, 134/3-4, p.p. 463-488.
- Fuinhas, A., J., & Marques, C., A. (2012). "Is renewable energy effective in promoting growth?", *Energy Policy* 46 p.p. 434-442
- Friedman, M. (1958). "Foreign economic aid: Means and objectives", *Yale Law Review*, 47, 24-38.
- Guillaumont, P., & Chauvet, L. (2001). "Aid and performance. A reassessment", *Journal of Development Studies*, 37/6, p.p. 66-92.
- Hansen, H., & Tarp, F. (2000). Aid effectiveness disputed. *Journal of International Development*, 12(3), 375-398.
- Hansen, H., & Tarp, F. (2001). "Aid and growth regressions", *Journal of Development Economics*, 64/2,p.p. 547-570.
- Im, K., Pesaran, H., Shin, Y., 2003, "Testing for unit roots in heterogeneous panels", *Journal of Econometrics* 115, p.p.53-74.
- Islam, M. (2005). "Regime changes, economic policies and the effect of aid on growth", *Journal of Development Studies*, 41/8, p.p. 1467-1492.
- Jain, S. (2007). "Project Assistance versus Budget Support: An Incentive-Theoretic Analysis of Aid Conditionality. *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 143/4, p.p.694-719.

- Kimura, H., Mori, Y., & Sawada Y. (2012). "Aid Proliferation and Economic Growth: A Cross-Country Analysis", *World Development*, 40/1, p.p. 1-10.
- Lensink, R., & White, H. (2001). "Are there negative returns to aid?", *Journal of Development Studies*, 37/6, 42-65.
- Lessmann, C. & Markwardt, G. (2012). "Aid, Growth and Devolution", *Journal of Development Studies*, 40/9, p.p. 1723-1749.
- Levin, A., Lin, C.-F., Chu, C.-S. J., 2002, "Unit root test in panel data: Asymptotic and finite-sample properties", *Journal of Econometrics* 108/1, p.p. 1-24
- Levy, V. (1988). "Aid and growth in Sub-Saharan Africa: The recent experience", *European Economic Review*, 32/9, p.p. 1777-1795.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & David L. W. (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107/2, p.p. 407-37.
- Mavrotas, G., and B. Ouattara (2007). "Aid Modalities and Budgetary Response: Panel Data Evidence"., *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 143 /4, p.p. 720-741.
- Mavrotas, G., and P. Nunnenkamp (2007). "Foreign Ais Heterogeneity: Issues and Agenda", *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 143/4, p.p. 585-595.
- Moscone, F., Tosetti, E., 2010, "Health expenditure and income in the United States", *Health Economics* 19, p.p. 1385-1403
- Mosley, P., Harrigan, J., & Toye, J. (1991). "Aid and power: The World Bank and policy based lending", London Routledge.
- Mosley, P., Hudson, J., & Horrell, S. (1987). "Aid, the public sector and the market in less developed countries", *Economic Journal*, 97, p.p.616-641.
- Ouattara, B., & Strobl, E. (2008). "Aid, policy and growth: Does aid modality matter?", *Review of World Economics*, 144(2), 347-365.
- Papanek, G. (1973). "Aid, foreign private investment, savings and growth in less developed countries", *Journal of Political Economy*, 81/1, p.p.120-130.
- Papanek, G. (1972). "The effect of aid and other resource transfers on savings and growth in less developed countries", *Economic Journal*, 82/327, p.p.934-950.

- Pesaran, M.H., (2004). "General diagnostic tests for cross section dependence in panels", Cambridge Working Papers in Economics. Faculty of Economics, University of Cambridge, 0435
- Petttersson, J. (2007). "Child Mortality: Is Aid Fungibility in Pro-Poor Expenditure Sectors Decisive?", Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv, 143/4, p.p. 673-693.
- Peyrefitte, A. (1995). "O "Milagre" em Economia". Aveiro. Universidade de Aveiro
- Rajan, R., and Subramanian, A. (2005). "Aid and Growth: What Does the Cross- Country Evidence Really Show?", IMF Working Paper 05/127. International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Rajan, R. G., & Subramanian, A. (2008). "Aid and growth: What does the cross-country evidence really show?". Review of Economics and Statistics, 90/4, p.p.643-665
- Roodman, D. M. (2007). "The anarchy of numbers: aid, development, and cross-country empirics", World Bank Economic Review, 21/2,p.p. 255-277.
- Sachs, J. D. (2005a). "The end of poverty: Economic possibilities of our time", New York: Penguin.
- Sachs, J. D. (2005b). "Investing in development: A practical plan to achieve the Millennium development goals (UN Millennium Project) ", London: Earthscan.
- Sachs, J. D., McArthur, J. W., Schimdt-Traub, G., Kruk, M., Bahadur, C., Faye, M., et al. (2004). "Ending Africa's poverty trap", Brookings Papers on Economic Activity, 1, p.p. 117 -240.
- SALA-I-MARTIN, X .(1990^a). "Lecture notes on economic growth. (I): introduction to the literature and neoclassical models". Cambridge, Mass.: NBER, Working Paper, 3563
- Soares, J. F. (2007). "TEORIAS ECONOMICAS DE REGULAÇÃO, Grupos de Interesse, Procura da Renda e Aprovisionamento".INSTITUTO PAIAGET.
- Strand, A., W., Bola, G., Hval, V., M., Vlaicu, M. (2012). "Electrifying solutions: help the energy sector could boost economic growth and development?",16/1,p.p. 26-34.
- Svensson, J. (2005). Absorption Capacity and Disbursement Constraints. Paper presented at the Third AFD/EUDN Conference "Financing Development: What Are the Challenges in Expanding Aid Flows?" Paris, December 2005, mimeo.

Svensson, J. (1999). "Aid, growth and democracy", *Economics and Politics*, 11/3, p.p.275-297.

The Economist (2011). "Power to the people! No, wait.", The Economist Newspaper Limited.

Thiele, R., P. Nunnenkamp, & Dreher, A. (2007). "Do Donors Target Aid in Line with the Millennium Development Goals? A Sector Perspective of Aid Allocation", *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv* 143/4, p.p. 596- 630.

Voivodas, C. S. (1973). "Exports, foreign capital inflow and economic growth", *Journal of International Economics*, 3/4, p.p.337-349.

Wolf, S. (2007). "Does Aid Improve Public Service Delivery?", *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv* 143/4, p.p. 650-672.

Wood, N. (2005). "The shifting politics of foreign aid", *International Affairs*, 81/2, p.p.393-409.

Young, Alwyn (1991), "Learning-by-Doing and the Dynamic Effects of International Trade", *Quarterly Journal of Economics*, 106/2, p.p. 369-405.