

**Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
Faculdade de Economia e Administração**

Jessica Rodrigues Ramiro Martins

**O IMPACTO DA DESIGUALDADE DE GÊNERO NO
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

**São Paulo
2010**

Jessica Rodrigues Ramiro Martins

O impacto da desigualdade de gênero no desenvolvimento econômico

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador:
Prof. Dra. Adriana Bruscato Bortoluzzo - Insper

**São Paulo
2010**

Martins, Jessica Rodrigues Ramiro
O impacto da desigualdade de gênero no
desenvolvimento econômico/ Jessica Rodrigues Ramiro
Martins. – São Paulo: Insper, 2010.
35 f.

Monografia: Faculdade de Economia e Administração.
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dra. Adriana Bruscato Bortoluzzo

1. Desenvolvimento econômico 2. Desigualdade de
gênero 3. Dados em painel

Jessica Rodrigues Ramiro Martins

O impacto da desigualdade de gênero no desenvolvimento econômico

Monografia apresentada à Faculdade de Economia do Insper, como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Economia.

Aprovado em Dezembro 2010

EXAMINADORES

Prof. Dra. Adriana Bruscato Bortoluzzo
Orientador

Prof. Dra. Regina Carla Madalozzo
Examinador(a)

Prof. Dr. Sérgio Ricardo Martins
Examinador(a)

Agradecimentos

Considerando que esta monografia foi resultado de uma história que não começou apenas com o início da faculdade, declarar meus agradecimentos será uma tarefa difícil, já que são 22 anos de vida, no qual se passaram muitas pessoas que de alguma maneira contribuíram para a minha formação pessoal. Para não cometer a injustiça de esquecer alguém, agradeço desde já a todos que de alguma forma passaram pela minha vida. E agradeço, particularmente, a algumas pessoas pela contribuição direta na construção deste trabalho:

Aos meus pais que com muito carinho e apoio, principalmente financeiro, proporcionaram a conquista de mais esta etapa vida.

Às minhas irmãs, em especial à Juliane Martins, que me deram conselhos e me ajudaram na formação desta monografia.

Aos amigos e colegas pelo incentivo, companheirismo e apoio em todas as etapas percorridas.

E, por fim, à professora Adriana Bruscato pela paciência na orientação e suas correções que me ajudaram a concluir esta monografia. Sem esquecer no seu filho, Giovane, que pintou uma parte da pré-monografia, fazendo sair um sorriso em alguns momentos estressantes.

Resumo

MARTINS, Jessica Rodrigues Ramiro. O impacto da desigualdade de gênero no desenvolvimento econômico. São Paulo, 2010. 35p. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

A presente monografia tem como o objetivo verificar empiricamente o efeito causal entre o desenvolvimento econômico e a desigualdade de gênero. Foi utilizado regressão em painel com 130 países com dados de 4 anos consecutivos, permitindo verificar a relação do tema por meio do corte transversal e temporal, gerando resultados mais informativos e eficientes. As transformações sociais ocorridas nos últimos tempos redefiniram o papel da mulher na sociedade moderna. Aos poucos as características femininas começaram a ser valorizadas, possibilitando que a mulher parasse de ser uma coadjuvante e passasse a participar cada vez mais como um agente econômico. Mostrando que melhorias nas condições femininas, como aumento da taxa de alfabetização, direito de trabalhar fora e expectativa de vida, contribuem para o desenvolvimento econômico do país através de menor taxa de fecundidade e maior capital humano. Os resultados obtidos contribuíram para melhorar a discussão sobre o impacto das condições femininas no desenvolvimento econômico, sendo possível confirmar empiricamente que uma atitude mais igualitária entre homem e mulher pode gerar um efeito positivo no desenvolvimento.

Palavras-chave: Desenvolvimento econômico, Desigualdade de gênero e Dados em painel.

Abstract

MARTINS, Jessica Rodrigues Ramiro. The impact of gender inequality on economic development. São Paulo, 2010. 35p. Monograph – Faculdade de economia e administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

The object of this monograph is to verify empirically the causal effect between the economic development and the disqualify of gender. it was used panel regression with 130 countries and data of four consecutive years, it allowed to verify the relation of the theme by the transversal and temporal cut which brings more efficient and informative results. The social changes that occurred in the last times redefined the women role on the modern society. The female characteristics have slowly started to be valorized, enabling women to stop being adjuvant and to start being more and more important as economic agents by time passes. This shows that improvements in women conditions, as literacy rate growth, right of working outside and better life expectations; contribute for the economic development of the country through lower fertility rate and higher human capital. The result gained contributed for the better discussion about the impact of the female conditions on the economic development, therefore it was possible to confirm empirically that a more equal attitudes between men and women can create a positive effect on the development.

key-words: economic development, gender inequality and panel data.

Sumário

1. Introdução	7
2. Revisão de literatura	9
3. Metodologia	14
4. Análise dos Dados	17
4.1. Análise descritiva	18
4.2. Análise inferencial.....	19
5. Conclusão	25
6. Referências	27
7. Anexo	29

1. Introdução

Não há uma definição genérica para o conceito de desenvolvimento econômico. Para Souza (1999) existem duas correntes de economistas que explicam o fenômeno, a primeira vem da tradição neoclássica e acredita que o desenvolvimento é sinônimo do crescimento econômico; e a segunda, mais empírica, considera que os dois conceitos estão diretamente relacionados, sendo que o crescimento é condição indispensável para o desenvolvimento, mas não suficiente.

De acordo com a primeira corrente, de Souza (1999), um país subdesenvolvido cresce abaixo do desenvolvido mesmo tendo recursos ociosos, como mão-de-obra e terra. Isso pode ser explicado pelo fato dos países subdesenvolvidos não utilizarem corretamente seus fatores de produção e, assim, a economia cresce abaixo do que é possível. Desta forma, os neoclássicos destacam apenas a acumulação de capital como fator para o desenvolvimento, que é uma forma muito simplificadora da realidade. No entanto, a expansão econômica pode não trazer um melhor desempenho da economia como um todo. Por exemplo, um país pode estar com taxa de crescimento elevada, mas com alta taxa de desemprego porque o nível de tecnologia está aumentando de acordo com a informatização e robotização dos processos produtivos ou porque a população não possui o grau de educação necessário para operar tal tecnologia.

A segunda corrente acredita que o crescimento tem relação quantitativa com recursos e produtos produzidos em uma economia, que pode ser mensurado pelo PIB e que o desenvolvimento abrange mudanças qualitativas como o bem estar social, as instituições e as estruturas produtivas, normalmente mensuradas pelo índice de desenvolvimento humano (IDH).

A Tabela 1 apresenta os 20 países com o maior crescimento do PIB em 2009 e sua posição no ranking do IDH. Dado a correlação negativa moderada entre os parâmetros ($r = -0,62$), podemos perceber que um maior crescimento no PIB não garante um melhor bem estar social. O PIB pode ser uma medida ineficaz para mensurar as atividades econômicas consideradas destrutivas, como desmatamento, e imorais, como a prostituição e tráfico. Segundo Sen (2000), a Índia e a China são países com alta taxa de crescimento, 6,5% e 8,7%, respectivamente, mas em termos

de expectativa de vida e educação são muito diferentes, visto que ocupam o 134^o e o 92^o lugares no IDH, respectivamente.

Tabela 1 - Crescimento percentual do PIB em 2009 e IDH no ano de 2007.

Posição	País	Crescimento do PIB (%)	Posição IDH
1	Macau	13,20	-
2	Catar	9,50	33
3	Azerbaijão	9,30	86
4	China	8,70	92
5	Etiópia	8,00	171
6	Timor-Leste	7,20	162
7	Líbano	7,00	83
8	Cisjordânia	7,00	-
9	Uzbequistão	6,70	119
10	Congo, República do	6,60	136
11	Uganda	6,60	157
12	Índia	6,50	134
13	Djibouti	6,40	155
14	Laos	6,40	133
15	Niue	6,20	-
16	Turcomenistão	6,20	109
17	Maláui	5,90	160
18	Bangladesh	5,60	146
19	Ruanda	5,50	167
20	Vietnã	5,30	116

Correlação PIB/IDH: -0,62

Fonte: Relatório Desenvolvimento Humano 2009 e The World Factbook (CIA)

O foco deste trabalho está nas mudanças qualitativas do bem-estar feminino e como ele influencia o desenvolvimento econômico. Em Sen (2000), o papel da

mulher como agente econômico vai além da busca do bem-estar de si mesma. A melhoria das desigualdades femininas, como aumento da escolaridade, direito de trabalhar fora de casa e direito de propriedade, contribui para diminuir as taxas de fecundidade e mortalidade infantil, ou seja, mulheres mais bem informadas e com maior independência financeira podem lidar melhor com o planejamento familiar, tendo um maior poder na tomada de decisão. As taxas de fecundidade e mortalidade têm uma importante abordagem no desenvolvimento econômico. O texto enfatiza, ainda, que a relevância da mulher como agente econômico não se baseia só na esfera familiar, mas também no âmbito político, econômico e social.

As transformações sociais ocorridas nos últimos tempos redefiniram o papel da mulher na sociedade moderna. Aos poucos as características femininas começaram a ser valorizadas, possibilitando que a mulher parasse de ser uma coadjuvante e passasse a participar cada vez mais como um agente econômico. A mulher está, cada vez mais, conquistando um espaço no ambiente profissional e econômico, de tal modo que a participação feminina é tanto uma recompensa para si como para a sociedade e ela acaba saindo do lar e participando das mudanças contemporâneas, influenciando o bem estar social como um todo. Quando a mulher alcança uma relativa independência financeira, ela se comporta com mais autoridade em casa e socialmente, aumentando, assim, sua influência sobre as tomadas de decisões.

Vista a relevância atual do impacto das desigualdades femininas para o desenvolvimento econômico anteriormente exposto, pretende-se, nesta monografia, verificar empiricamente a relação entre a desigualdade de gênero e o desenvolvimento econômico. Acredita-se que há correlação negativa entre as variáveis e, com sua confirmação após os testes estatísticos, poderemos agregar maior informação para casos de estudo como esta monografia, melhorando os debates e as políticas que envolvem o bem-estar da mulher.

2. Revisão de literatura

A seguir será citado dois relatórios e um trabalho que estimularam o tema desta monografia, indicando a relevância do tema aqui discutido.

Assim como o relatório de desenvolvimento humano de 1995 que desenvolveu duas novas medidas de desenvolvimento humano para destacar os status da mulher dado o impacto das condições femininas para o desenvolvimento de um país:

- O índice de desenvolvimento ajustado ao gênero (IDG), que avalia a diferença entre homens e mulheres nas dimensões saúde (medida pela expectativa de vida), conhecimento (traduzida pela taxa de alfabetização de adultos e escolaridade bruta) e renda (rendimento auferido estimado), se baseia nas mesmas variáveis do cálculo do IDH, mas quanto maior a desigualdade entre gênero maior a diferença entre IDG e IDH, assumindo, assim, uma ponderação para os níveis de desigualdade de gênero.

- A medida de participação segundo o gênero (MPG), que indica se as mulheres são capazes de participar ativamente no âmbito econômico e político do país, medindo a desigualdade sexual em áreas fundamentais de participação e tomada de decisão econômica e política; através de variáveis como representação parlamentar (Razão mulher/homem de assentos parlamentares) e de participação econômica (Razão mulher/homem em função legislativa, cargos superiores, gestão e em funções técnicas e especializadas); e de controle sobre os recursos econômicos (Razão de rendimento estimado).

O relatório do Fórum Econômico Mundial de 2005 avaliou as disparidades globais de gênero, enfatizando que assuntos relacionados à equidade de sexos não são, meramente, questões politicamente corretas, mas uma questão estratégica. Países que não alocam seus recursos de maneiras igualitárias entre homens e mulheres estão comprometendo seu potencial competitivo e retardando seu crescimento.

O artigo de Dijkstra e Hanmer (2000) discutiu a qualidade do IDG, destacando que essa medida pode ter aumentado a atenção para a equidade de gênero, mas que não dá informações comparativas sobre a desigualdade entre os países, e, por isso, os autores propõem um índice de status relativo da mulher (RSW), construído a partir das mesmas medidas do IDH, mas usando a relação entre homem e mulher (dos índices de educação e expectativa de vida) ao invés de uma média ponderada dos níveis desses índices, e para o indicador de renda usam a relação implícita da taxa de retorno da mulher e do homem com as horas de trabalho sendo que todos os componentes foram ponderados igualmente. O RSM revela, assim, o grau de

desigualdade entre as conquistas femininas e masculinas. Os autores terminam o trabalho concluindo que tanto a validade do IDG quanto a do RSW são limitadas, mas que contribuem para a formação de uma base conceitual para a realização de novos estudos e medidas.

O estudo teórico de Berik, Rodgers e Seguino (2009) argumentam sobre as conexões entre desigualdade de gênero e resultados macroeconômicos. Afirma que a desigualdade não só baseada no sexo, mas, também, na raça, etnia, classe social, diminui a habilidade de prover e expandir as capacidades, sendo que a diferença na alocação de recursos, como educação e salários, entre esses grupos podem gerar impactos a nível macroeconômico. Além disso, há uma crítica sobre as medidas ineficientes que as análises empíricas da economia feminista utilizam, afirmando que a utilização do PIB per capita pode superestimar o bem-estar devido à falta de um dado que contabilize os custos gerados pela expansão da produção. Por fim, é ressaltado que a relação entre resultados macroeconômicos e desigualdade de gênero depende da estrutura da economia, das suas instituições, natureza de segregação profissional e relações internacionais do país. Os autores esboçam, ainda, políticas que promovam a igualdade de gênero com o objetivo de melhorar o bem-estar e o desenvolvimento econômico, sendo uma política, por exemplo, a educação de meninas adolescentes, já que essa política tem importância funcional para a próxima geração, como melhor nutrição de crianças (impactando na mortalidade) e menor taxa de fecundidade.

Braunstein (2008) faz uma abordagem teórica do assunto para explicar de uma maneira alternativa porque a hierarquia de gênero persiste apesar de seus evidentes custos econômicos, incorporando idéias de economistas neoclássicos com a literatura econômica feminista. Os economistas neoclássicos acreditam que instituições inibidoras de crescimento são, em grande parte, resultado do mercado imperfeito ou da falha para responder a mudanças de incentivos econômicos. A autora começa com uma revisão da análise de gênero na teoria neoclássica de crescimento, movendo-se das teorias tradicionais de acumulação de fatores à nova literatura de crescimento, que contém as instituições como o problema da disparidade de gênero para o crescimento. Conclui que a equidade de gênero é cara para países em que o poder patriarcal predomina, permanecendo em curso enquanto existir esse tipo de poder. Salienta que a igualdade de gênero e a igualdade da partilha do trabalho reprodutivo não devem ser apoiadas por serem

eficientes, mas por serem justas. Uma solução alternativa para mudar esse cenário é mudar as normas patriarcais através de uma espécie de revolução cultural.

O artigo que analisa empiricamente a relação entre crescimento econômico e desigualdade de gêneros é o de Klasen e Lamanna (2009), em que utiliza análise cross-country e regressão de painel com dados de vários países, mas com foco principal na África subsaariana e no sul da Ásia, para investigar a dimensão da disparidade de gêneros na educação e no emprego para o crescimento econômico, medido pelo PIB. Argumentam que a desigualdade na educação reduz o montante de capital humano e aumenta a taxa de fecundidade e mortalidade de uma sociedade prejudicando, assim, o seu desempenho econômico. No âmbito do trabalho, afirma que a disparidade reduz a produtividade da empresa e, no aspecto demográfico, está associada a maiores níveis de fecundidade. Concluindo que as diferenças entre sexos na educação e emprego reduzem consideravelmente o crescimento econômico.

No entanto, no estudo empírico de Seguino (2000), a partir de uma análise cross-country de um conjunto de economias semi-industrializadas, orientadas para exportação, em que as mulheres fornecem o trabalho intenso, o autor testa a hipótese que a desigualdade de gênero contribui para uma pior remuneração da mulher em relação ao homem, fazendo com que as empresas exportadoras tenham maior competitividade, contribuindo para o crescimento através do efeito sobre as exportações, durante o período de 1975 até 1995. Conclui que o crescimento do PIB está positivamente relacionado com a desigualdade salarial, confrontando com os trabalhos que sugerem a desigualdade de renda como fonte da desaceleração do crescimento.

Um trabalho mais recente de Seguino (2008) discute sobre o recente debate na literatura a respeito do impacto da desigualdade de gênero no crescimento econômico. Para isso, ele analisa economias semi-industrializadas e de baixa renda (com estrutura agrícola), além de ver sob uma perspectiva de curto e longo prazo. A conclusão que se chega é que no curto prazo, em economias semi-industrializadas, o aumento de salário feminino afeta negativamente a balança de pagamentos e o crescimento, pelo fato de que as mulheres se concentram em atividades relacionadas à exportação. No caso das economias voltadas à estrutura agrícola, a disparidade entre sexos no acesso aos recursos produtivos como a terra, perícia técnica e insumos atrapalham a produtividade. No longo prazo, tem-se um

consenso, diz-se que o aumento da capacidade e controle sobre a renda das mulheres impacta positivamente sobre a qualidade da futura oferta de trabalho, além de diminuir a taxa de fecundidade. Seguino dá maior atenção para medidas de educação e salário para mensurar os efeitos da disparidade sobre a economia.

Ng (2007) fez um estudo empírico sobre os efeitos da discriminação salarial na China após a reforma do capitalismo “estatal” (com a morte do líder comunista Mao Tsé-Tung). Quando a China era um estado socialista não existia diferencial de salário entre gênero e o estado garantia direitos iguais aos indivíduos em todos os aspectos da vida. Então, pela primeira vez, após a reforma, os chineses se depararam com a discriminação. O autor faz uma regressão cross-sectional para verificar se há diferencial de renda entre gêneros após a reforma e desenvolvimento econômico, destacando o fator regional, já que o leste chinês é a região em que a reforma foi mais perceptível, evidenciado pelo ritmo das privatizações. O estudo implicou possível existência de diferença, especialmente após a reforma, visto pelo efeito da concorrência de mercado e da descentralização dos salários. Mesmo existindo essa disparidade de ganhos entre gêneros, foi percebida uma melhora das características produtivas das mulheres ao longo do tempo, melhorando constantemente o salário feminino em relação ao masculino.

No Brasil, há alguns estudos que destacam a desigualdade entre gêneros. No artigo de Madalozzo (2008) foi estudado o comportamento das disparidades entre gêneros, revelando que o Brasil está em um nível de igualdade educacional e saúde entre meninos e meninas bastante favorável, mas no caso de índices econômicos não se pode dizer o mesmo, pois há uma significativa disparidade na participação no mercado de trabalho e nos rendimentos entre mulheres e homens. Apesar de nas últimas décadas essas diferenças terem diminuído, ainda são relevantes. Uma conclusão importante citada é que quanto maior o nível de escolaridade, maior é a diferença de rendimentos. Nos EUA, por exemplo, houve um aumento da presença de mulheres em cargos de maior importância, mas não acompanhado pelo maior ritmo de melhoria educacional da mulher, gerando um menor incentivo para que as mulheres se dediquem à formação educacional. Por fim, como em consenso na maioria dos estudos de economia feminista, a melhora da educação para as mulheres gera externalidades positivas que se refletem na economia, como o aumento de capital humano, melhores índices de sobrevivência infantil e qualidade de educação das gerações futuras.

Seguindo a mesma linha de pensamento sobre a participação da mulher no mercado de trabalho, o estudo de Madalozzo, Martins e Shiratori (2008) adiciona que, na segunda metade do século XX, o papel da escolha que maximiza a utilidade familiar representa o ponto central da análise econômica sob a ótica feminina, a mulher cumpre uma segunda jornada, a do trabalho doméstico, que pode afetar sua produtividade no âmbito profissional, de saúde e bem-estar, refletindo na disparidade dos rendimentos. Mas a parte positiva é que com a maior participação no mercado de trabalho, aumenta-se a remuneração frente ao total da renda familiar e isso impacta positivamente a condição de barganha familiar e de tomada de decisão.

Além desses trabalhos, podemos citar Soares (2004) que motivado pela crescente participação feminina no mercado de trabalho resolveu analisar melhor a situação da mulher brasileira. Em seu estudo segue uma abordagem de gênero, no qual procura levar em conta um conjunto de indicadores e circunstâncias que afetam a vida da mulher. Para mostrar a desigualdade de rendimento entre sexos, Soares faz uma abordagem sobre a ocupação, mostrando que a diferença de renda não ocorre somente em função do gênero, mas também de como a mulher está inserida no mercado de trabalho e quais suas funções. Conclui então que a disparidade de renda não é só um fator discriminatório do mercado de trabalho, mas que de fato as mulheres ocupam posições que exigem pouca qualificação e baixa remuneração.

3. Metodologia

Nesta seção será apresentada uma breve revisão de metodologia que será utilizada para desenvolver o objetivo deste trabalho. Utilizaremos regressão com dados em painel para estudar a relação entre a desigualdade de gêneros e o desenvolvimento econômico ao longo do tempo.

De acordo com Wooldridge (2002 e 2006), o modelo de regressão em painel é capaz de identificar e mensurar efeitos que não são possíveis de serem detectados por meio da análise cross-country ou de séries temporais isoladamente. Será utilizado dados em painel (ou dados combinados) porque a mesma unidade de corte transversal (cada país) é acompanhada ao longo do tempo (entre 2006 e

2009), permitindo um controle de heterogeneidade presente nos países, além de consentir o uso de maior número de observações, aumentando o número de graus de liberdade das distribuições estatísticas, diminuindo a colinearidade entre as variáveis explicativas e gerando elementos mais informativos e eficientes.

Devido aos estudos explicitados na Seção 2, busca-se verificar a existência de uma relação entre a desigualdade de gêneros, que será a causa, e o desenvolvimento econômico, que é a consequência. Assim, será possível explicar os valores do desenvolvimento em termos da desigualdade de gênero com o seguinte modelo de regressão:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it} \beta + Z_{it} \delta + a_i + \varepsilon_{it} ,$$

em que:

i denota diferentes países, $i=1, \dots, n$;

t expressa o período de tempo que está sendo analisado (2006 a 2009);

Y é a variável dependente, desenvolvimento econômico que pode ser medido pelo crescimento do PIB ou IDH;

X são as variáveis relacionadas à desigualdade de gênero;

Z são as variáveis de controle;

a é o efeito individual não observado,

ε é o erro aleatório.

Para estimar as particularidades de cada país no modelo, já que, de acordo com os estudos citados, há evidências de que a estrutura do país também influencia o progresso econômico e, como interessa saber somente o impacto da desigualdade de gênero no desenvolvimento econômico, acrescentamos o efeito não-observado que capta essas particularidades e deixa a análise mais simples e os resultados mais eficazes, homogeneizando a comparação entre países. De acordo com Klasen e Lamanna (2009), incluímos variáveis de controle que podem afetar o crescimento econômico como crescimento populacional, crescimento da população economicamente ativa, porcentagem da exportação e importação no PIB

(*openness*), taxa de investimento, capital humano (visto pelo a média de anos de escolaridade no país) e dummies regionais (no caso por continentes).

Nesse trabalho utilizaremos os estimadores de Efeitos Fixos e/ou de Efeitos Aleatórios, cuja escolha será feita com base no teste de Hausman. Se o efeito não-observado (α) for correlacionado com as variáveis explicativas, há endogeneidade no modelo e usaremos o efeito fixo e, caso não seja correlacionado, usaremos o efeito aleatório.

É importante citar que para o modelo proposto seguimos algumas suposições como:

- a) Variáveis explicativas mudam ao longo do tempo (no caso de efeito fixo) e não há relação linear exata entre as variáveis explicativas,
- b) Para cada ano (t), o valor esperado do erro (ε) é zero,
- c) Amostra aleatória na dimensão do corte transversal,
- d) Normalidades dos erros,
- e) Erros homocedásticos, não-correlacionados e independentes ($\varepsilon_{it} \sim N(0; \sigma_\varepsilon^2)$),
- f) Parâmetros e variabilidade do erro (σ_ε) são constantes, com $\sigma_\varepsilon > 0$,
- g) Linearidade do modelo.

As variáveis utilizadas no modelo estão descritas a seguir e foram baseadas na revisão de literatura da Seção 2. O desenvolvimento econômico pode ser medido com base no crescimento do produto interno bruto per capita (PIB) ou na variação do índice de desenvolvimento humano (IDH). Com relação às variáveis explicativas que abordarão a desigualdade entre gênero, iremos abordar quatro cenários, a participação econômica, o nível de escolaridade, a saúde e bem-estar e o empoderamento político da mulher. Para mensurar a participação econômica será utilizada a participação de força de trabalho entre mulher e homem e a proporção da renda feminina estimada em relação à masculina. No caso do nível de escolaridade, pode-se utilizar a razão mulher/homem da taxa de alfabetização e participação na educação terciária. Para mensurar a saúde e bem-estar podem-se inferir a razão de expectativa de vida. E por fim, para o empoderamento político será considerado a razão de mulher e homens no parlamento.

Todas essas relações foram tiradas dos estudos citados e os dados para as variáveis explicativas serão extraídos do Relatório Global do Gap de Gênero (the Global Gender Gap Report) do Fórum Econômico Mundial. O relatório mostra a razão mulher/homem de cada item citado acima, sendo que se for igual a 1 há igualdade entre os sexos, se estiver entre 0 e 1 o sexo masculino está em vantagem e, por fim, se for maior que 1 as mulheres estão em relativa vantagem aos homens. A partir dessas razões, pode-se supor o quão desigual está a alocação de recursos e capacidades entre homens e mulheres no país. Já as variáveis respostas foram extraídas do Penn World (Table 6.3), no caso do crescimento per capita do PIB, e do Relatório de Desenvolvimento Humano, no caso do IDH. Para as variáveis de controle temos como base de dados: Penn World (Table 6.3) para taxa de investimento e porcentagem de exportação e importação no PIB; World Bank para população economicamente ativa; Relatório Global do Gap de Gênero para o crescimento da população; e UNESCO para capital humano.

Neste trabalho serão estimados vários modelos, sendo que as variáveis dependentes serão o PIB e IDH, enquanto as demais variáveis independentes serão testadas separadamente e em grupos. Assim, poderemos estimar várias regressões e, a partir de testes de significância, poderá ser indicado o modelo que melhor explica a relação causal entre desigualdade de gênero e desenvolvimento econômico.

4. Análise dos Dados

Esta seção apresentará a análise descritiva das variáveis respostas, o teste de hipóteses que indica o melhor modelo a ser estimado (efeito fixo e aleatório) e, por fim, o modelo de regressão utilizado para obter a resposta sobre o impacto da desigualdade de gênero no desenvolvimento econômico.

Primeiramente, a Tabela 2 contém o nome e definição das variáveis escolhidas neste trabalho para melhor compreensão dos resultados e das tabelas que seguem nesta seção.

Tabela 2 - Variáveis respostas, explicativas e de controle utilizadas no trabalho.

Variáveis	Definição
PIB	Crescimento do PIB per capita (%)
IDH	Varição do IDH (%)
PFT	Razão Mulher/Homem de força de trabalho
REND	Razão Mulher/Homem de renda
TXALF	Razão Mulher/Homem da taxa de alfabetização
PET	Razão Mulher/Homem da participação na educação terciária
EXPV	Razão Mulher/Homem da expectativa de vida
PARL	Razão Mulher/Homem de assentos no parlamento
POP	Crescimento populacional (%)
POPEC	Crescimento da população economicamente ativa (%)
EXIM	Porcentagem de importação e exportação no PIB
TXINV	Taxa de investimento
CH	Capital Humano
DYR07	Dummy do ano de 2007
DYR08	Dummy do ano de 2008
DYR09	Dummy do ano de 2009
D_AFR	Dummy do continente da África
D_AS	Dummy do continente da Ásia
D_AM	Dummy do continente da América

Fonte: elaborado pelo autor.

4.1. Análise descritiva

A Tabela 3 apresenta a análise descritiva do crescimento do PIB e IDH, percebe-se que em média o PIB cresceu 4,728 por cento durante os quatro anos estudados e o IDH cresceu 1,446 por cento. O resultado encontrado a 50% abaixo e 50% acima entre os valores no caso do PIB foi de 3,999 por cento enquanto no IDH foi de 0,818 por cento. Os valores oscilavam entre -32,334% e 56,403% para variável PIB e para o IDH entre -6,643% e 16,529%. Vemos, então, que a variação dos valores no caso do IDH é menor do que a do PIB, isso é confirmado pelo desvio padrão apresentado.

Tabela 3 - Análise descritiva da variação percentual do PIB e IDH.

	PIB	IDH
Média	4,728	1,446
Mediana	3,999	0,818
Máximo	56,404	16,529
Mínimo	-32,334	-6,643
Desvio Padrão	5,501	2,105

Fonte: Penn World para o PIB e Relatório de Desenvolvimento Humano para o IDH. Tabela elaborada pelo autor.

Antes de estimar o modelo proposto, as variáveis devem ser submetidas a análise de correlação¹. Observa-se que entre as variáveis explicativas não há uma correlação forte, apenas para a variável de participação na força de trabalho e renda foi observado uma correlação mais alta, isso porque estas variáveis são relacionadas, pois a renda depende, em parte, se o indivíduo está inserido no mercado de trabalho. Indicando, assim, que o modelo poderá ser estimado sem ocorrer o fenômeno da multicolinearidade. No caso da correlação entre as variáveis respostas, PIB e IDH, e as variáveis explicativas foi observado correlações fracas. A variável de participação na educação terciária teve maior correlação com o PIB e as variáveis expectativa de vida e capital humano tiveram maior correlação com o IDH já que esse índice é composto por essas variáveis.

4.2. Análise inferencial

Para utilizar os dados em painel de maneira correta, faz-se o teste de Hausman que nos indicará se o melhor modelo será de efeito aleatório ou fixo. A hipótese nula do teste de Hausman indica que os estimadores de efeito fixo e aleatório são consistentes, mas somente os de efeito aleatório são eficientes e sob a hipótese alternativa os estimadores de efeito fixo são consistentes e de efeito aleatório inconsistentes. Adota-se neste trabalho 10% de nível de significância. Com isso, e de acordo com a Tabela 4, que apresenta os resultados encontrados do teste de Hausman, deve-se empregar estimadores de efeito fixo no caso de usarmos o crescimento do PIB como variável resposta e empregar estimadores de efeito aleatório no caso do crescimento do IDH.

¹ A tabela A. Ido anexo mostra a correlação entre cada uma das variáveis.

Tabela 4 - Nível descritivo (p_valor) e resultado do teste de Hausman para os modelos com a variação percentual do PIB e IDH.

Variável Dependente	p_valor	resultado
PIB	0,062	Efeito fixo consistente
IDH	0,936	Efeito fixo e aleatório consistente

Fonte: elaborado pelo autor.

A partir desses resultados da Tabela 4 foram estimados os modelos. A tabela 5 apresenta os modelos com variável dependente o crescimento do PIB com estimadores de efeito fixo, para o modelo 1 e 2, e aleatório, para o modelo 3 e 4. A Tabela 6 tem como variável dependente o crescimento do IDH, o quinto e sexto modelos foram regredidos com estimadores de efeito fixo e os dois últimos com efeito aleatório. No caso dos modelos 1, 3, 5 e 7 foram utilizados somente as variáveis de controle, assim pode-se mostrar o quanto dessas variáveis influenciam a variação percentual do PIB ou do IDH. Para o modelos 2, 4, 6 e 8, além das variáveis de controle, foram incluídas as variáveis explicativas que medem a desigualdade entre gêneros, e assim observamos o quanto elas podem explicar do desenvolvimento econômico.

Vale ressaltar que foi estimado para o crescimento do PIB e IDH os dois tipo de modelos, com efeito fixo e aleatório, mesmo que o teste de Hausman tenha indicado um modelo com estimadores de efeito fixo para o PIB e efeito aleatório para o IDH, já que os modelos de efeito fixo são considerados consistentes. Os modelos 3, 4, 7 e 8 foram estimados com as dummies regionais, no caso só foi possível inserir essas variáveis no modelo com estimadores de efeito aleatório já que as dummies são constantes ao longo do tempo. Além disso, em todos os modelos foram incluídos as dummies do tempo para capturar o efeito temporal da variação percentual do PIB e IDH, as dummies utilizadas são para 2007, 2008 e 2009, deixando como base para as regressões os efeitos do ano de 2006.

Tabela 5 - Modelos estimados para a variação percentual do PIB.

Variáveis	PIB (Efeito Fixo)		PIB (Efeito Aleatório)	
	1	2	3	4
PFT		9,014*** 2,886		6.899** 2.939
RENDA		-0,117 0,907		-2,408 2,562
TXALF		6,362 5,216		-2,812 7,143
PET		0,068 0,865		0,523 0,407
EXPV		27,213* 15,074		5,010 5,537
PARL		0,039*** 0,003		0,042*** 0,011
DYR07		-1,545*** 0,0996		-1,559*** 0,135
DYR08		-0,552* 0,322		-0,669*** 0,145
DYR09		-0,455 0,524		-0,981*** 0,220
POP	0,243 0,519	0,743*** 0,265	-1,349*** 2,204	-1,263*** 0,174
POPEC	-1,488 17,071	2,750 13,773	-13,742 26,574	-8,131 27,566
EXIM	-0,007 0,020	-0,010 0,008	0,006 0,004	0,009 0,006
TXINV	-0,163** 0,071	-0,160* 0,088	0,009 0,043	0,022 0,063
CH	-2,785*** 0,650	-3,121*** 0,730	-0,664*** 0,223	-0,640*** 0,151
D_AFR			0,576 1,001	1,206 1,065
D_AS			1,874*** 0,511	3,110*** 0,773
D_AM			0,515 0,342	1,253*** 0,376
Constante	39,847*** 9,358	2,589 22,726	12,305*** 2,204	4,527 3,839
R ²	0,583	0,603	0,048	0,079
R ² Ajustado	0,399	0,404	0,029	0,037

Fonte: Elaborado pelo autor.

Notas: Regressões com desvios-padrão robustos estimados por Huber-White. *** significante a 1%, ** significante a 5% e * significante a 10%.

Tabela 6 - Modelos estimados para a variação percentual do IDH.

Variáveis	IDH (Efeito Fixo)		IDH (Efeito Aleatório)	
	5	6	7	8
PFT		-0,845*		1,307***
		0,483		0,461
REND		0,081		-0,114
		1,437		0,308
TXALF		1,947		0,608
		1,497		0,605
PET		0,892		-0,384
		0,752		0,461
EXPV		32,898**		-4,808
		1,306		2,996
PARL		0,019***		0,018***
		0,002		0,002
DYR07		-0,085		-0,220***
		0,055		0,042
DYR08		-0,406***		-0,489***
		0,049		0,040
DYR09		-0,293***		-0,429***
		0,063		0,056
POP	-0,140**	-0,138	0,113	0,122
	0,062	0,138	0,210	0,275
POPEC	9,350	4,906	10,117	8,789***
	8,364	6,687	7,214	3,291
EXIM	-0,017***	0,002	-0,005	-0,003
	0,001	0,004	0,004	0,004
TXINV	-0,001	0,042	0,237 ^a	0,009
	0,032	0,028	0,009	0,011
CH	-0,347	-0,088	-0,033	-0,058
	0,351	0,404	0,056	0,119
D_AFR			-0,223	-0,294
			0,542	0,508
D_AS			0,049	0,134
			0,240	0,290
D_AM			-0,293	-0,022
			0,485	0,418
Constante	6,886**	-33,586**	2,141***	6,263*
	0,319	14,789	0,724	3,644
R ²	0,527	0,543	0,013	0,040
R ² Ajustado	0,303	0,298	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Notas: Regressões com desvios-padrão robustos estimados por Huber-White. *** significante a 1%, ** significante a 5% e * significante a 10%. ^a número na base 10².

Utilizando os dados de 130 países e de 4 anos consecutivos estimados em regressão em painel com erro-padrão estimado através do estimador Huber-White, as Tabelas 5 e 6 apresentaram os coeficientes estimados e principais estatísticas das regressões.

Os resultados mais relevantes encontrados, no caso do crescimento do PIB como variável resposta, analisando somente os modelos com efeito fixo dado que o teste de Hausman deu como eficiente, são que para a maioria das variáveis que medem a discriminação de gêneros com relação ao desenvolvimento econômico foi positiva, ou seja, quanto menor a desigualdade (maior a razão mulher/homem) maior é o crescimento econômico. Pode-se verificar essa relação positiva nos seguintes aspectos: força de trabalho, taxa de alfabetização, participação na educação terciária, expectativa de vida e assentos ocupados no parlamento. A única variável com o sinal oposto ao esperado foi à proporção da renda entre os gêneros, foi observada uma relação negativa, porém, esta variável não possui relevância para explicar o PIB. Ademais, as variáveis significativas do modelo foram: participação na força de trabalho, expectativa de vida e assentos no parlamento. Ainda, temos significativo um efeito temporal, com sinal negativo e decrescente ao longo do tempo, ou seja, a variação percentual do PIB diminuiu ao longo do tempo e foi significativa em 2007 e 2008, quando comparada ao ano de 2006. No caso das variáveis de controle, a significância ficou com as variáveis de crescimento da população, tendo uma relação positiva com o crescimento do PIB, da taxa de investimento e do capital humano, com uma relação negativa ao desenvolvimento econômico.

No caso dos modelos estimados com a variável IDH tem-se dois efeitos, o aleatório e o fixo. Para o efeito fixo, foi encontrado sinal positivo para as variáveis que medem a desigualdade de gênero, ou seja, quanto menor a desigualdade, maior a razão mulher/homem e maior é a variação percentual do IDH, percebe-se que o sinal foi de acordo com o esperado. Ademais, pode-se verificar que as variáveis significativas foram participação na força de trabalho, expectativa de vida e assentos ocupados no parlamento. Além dessas, tem-se como relevante o efeito temporal, com sinal negativo e decrescente ao longo do tempo, ou seja, o desenvolvimento econômico, no caso o crescimento do IDH, diminuiu ao longo do tempo e foi significativa em 2008 e 2009, quando comparado com 2006. Contudo, para as variáveis de controle não foi verificado nenhuma relevância com 10% de nível de

significância. Mas, para o modelo estimado com somente as variáveis de controle foi encontrado significância para as variáveis de crescimento populacional e porcentagem de exportação e importação do PIB, com relação negativa à variação percentual do IDH, implicando que quando menor o crescimento da população e/ou menor *openness* maior o desenvolvimento econômico.

Para o efeito aleatório, as variáveis significativas que determinam a desigualdade de gênero foram: participação na força de trabalho e quantidade de cadeira no parlamento, com uma relação positiva ao crescimento do IDH (quanto maior a razão maior o desenvolvimento). Ademais, temos relevância no efeito temporal, com relação negativa e decrescente ao longo do tempo, sendo todos os anos significativos quando comparada ao ano de 2006. No caso das variáveis de controle, a significância ficou com o crescimento da população economicamente ativa, tendo uma relação positiva com o crescimento do PIB. Ainda vale ressaltar, que as variáveis de controle regionais não tiveram significância, isso pode ser explicado por que os países da amostra foram divididos de acordo com seus respectivos continentes, que são áreas muito abrangentes, não capturando, assim, as particularidades de cada país: religião, cultura, geografia, história ou clima.

Ademais, o que foi comumente encontrado nos modelos completos foi à significância da participação da mulher como força de trabalho, implicando que quando a mulher sai da esfera domiciliar para buscar trabalho fora de casa, ela não contribui somente para o sustento em casa, e sim, como agente econômico e capital humano para o desenvolvimento da nação. Além disso, de acordo com Sen (2000) a mulher que trabalha fora tem maior independência financeira e maior poder na tomada de decisão, lidando melhor com o planejamento familiar, diminuindo a taxa de fecundidade e mortalidade do país. Também, observa-se a comum significância da participação da mulher no parlamento, dado que mais mulheres ocupem posições de poder, as decisões tomadas para as políticas são influenciadas por outra maneira de pensar, não mais meramente masculina.

Foi encontrada relevância do efeito temporal com sinal negativo, implicando que o desenvolvimento econômico diminui ao longo do tempo. Isso pode ser explicado por alguns modelos econômicos que afirmam que muitas nações quando passam do seu ponto ótimo de crescimento econômico (dado seus recursos e capacitações) suas taxas de desenvolvimento começam a decrescer. Observa-se que o efeito temporal significantes para os quatro modelos é para a dummy do ano de 2008, o

que pode, também, ser justificado por ser o ano que iniciou a crise econômica mundial, começada nos Estados Unidos.

Por fim, pode-se concluir, baseado no indicador do R^2 , que os modelos estimados mais consistentes são o do PIB e do IDH com efeito fixo. Sendo o do crescimento do PIB o mais eficiente, explicando 60% da variabilidade do crescimento do PIB.

5. Conclusão

O presente estudo deve como objetivo verificar empiricamente a relação entre o desenvolvimento econômico e a desigualdade de gênero. O diferencial deste estudo foi a inclusão do método de regressão de painel, que nos consente verificar a relação do tema em discussão por meio do corte transversal e temporal, permitindo um controle de heterogeneidade presente nos países, além de consentir o uso de maior número de observações, aumentando o número de graus de liberdade das distribuições estatísticas, diminuindo a colinearidade entre as variáveis explicativas e gerando elementos mais informativos e eficientes.

Após a pesquisa de estudos anteriores foi possível definir quais variáveis seriam estudadas neste trabalho, assim foi escolhido o crescimento do PIB e IDH para traduzir o crescimento econômico do país. Além dessas, temos as variáveis que abordam a desigualdade de gênero subdividida em quatro temas: participação econômica, nível de escolaridade, saúde e bem-estar e empoderamento político. Adiciona-se o efeito temporal de quatro anos consecutivos, tendo três dummies comparadas ao ano de 2006. Utiliza-se, ainda, de variáveis de controle, que afetam o crescimento econômico, captando os efeitos não-observados e deixando os resultados mais eficazes.

O resultado da estimação foi satisfatório, chegando próximo do que se era esperado. Por tanto, chegou-se que para o desenvolvimento econômico é importante uma política que visa minimizar os efeitos negativos da desigualdade de gênero, já que foi observado que quanto maior a razão mulher/homem das variáveis escolhidas maior o desenvolvimento do país. Podemos citar como significativo no

caso do modelo com o PIB, as variáveis de participação na força de trabalho, expectativa de vida e participação no parlamento.

Com esses resultados, pode-se reafirmar os estudos de Sen(2000), que analisa o papel da mulher como agente econômico, no qual extrapola o âmbito particularmente familiar e trasborda para o âmbito político, econômico e social. Mostrando que melhorias nas condições femininas, como aumento da taxa de alfabetização, direito de trabalhar fora e expectativa de vida, contribuem para o desenvolvimento econômico do país através de menor taxa de fecundidade e maior capital humano. Além disso, mães mais bem preparadas e informadas geram crianças mais saudáveis e educadas, contribuindo para futura melhoria do capital humano e conseqüentemente um maior crescimento econômico e social do país.

O intuito desta monografia foi contribuir para a discussão sobre o impacto das condições femininas no desenvolvimento econômico, com resultados empíricos foi possível confirmar que uma atitude mais igualitária entre homem e mulher pode gerar um efeito positivo no desenvolvimento. Assim, com o resultado é possível chamar maior atenção para o tema, melhorando os debates e as políticas que envolvam o bem-estar da mulher.

6. Referências

BERIK, G.; RODGERS, Y. M.; SEGUINO, S.. Feminist Economics of Inequality, Development and Growth. **Feminist Economics**. London, v.3, n.15, p. 1-33, 2009.

BRAUNSTEIN, E.. The Feminist Political Economy of the Rent-Seeking Society: An Investigation of Gender Inequality and Economic Growth. **Journal of Economic Issues**. Colorado, v.42, n.4, p.959-979, 2008.

DIJKSTRA, G.; HANMER, L.. Measuring Socio-Economic Gender Inequality: Toward an Alternative to the UNDP Gender-Related Development Index. **Feminist Economics**. London, v.2, n.6, p. 41-75, 2000.

KLASEN, S.; LAMANNA, F. The impact of Gender Inequality in Education and Employment on Economic Growth: New Evidence for a Panel of Countries. **Feminist Economics**. London, v.3, n.15, p. 91-132, 2009.

MADALOZZO, R. C.. Gênero e Desigualdade. **GV Executivo**. Getúlio Vargas Executivo. São Paulo, v. 7,n.6, p. 34-38, 2008.

MADALOZZO, R. C.; MARTINS, S. R.; SHIRATORI, L.. Trabalho Doméstico e Participação no mercado de trabalho: mulheres e homens em igualdade de condições?. In: VI Encontro Nacional da Rede Brasileira de Estudos e Pesquisas Feministas, 2008, Belo Horizonte. Enfoques Feministas e os Desafios Contemporâneos, 2008.

NG, Y. C.. Gender Earnings Differentials and Regional Economic Development in Urban China, 1988-97. **Review of Income and Wealth**. Hong Kong, v. 53, n.1, pp.148-66, 2007.

PNUD (Programa das nações unidas para o desenvolvimento). 2009. Relatório do desenvolvimento humano 2009: Ultrapassar barreiras: Mobilidade e desenvolvimento humanos. New York: Oxford University Press.

SEGUINO, S.. Gender Inequality and Economic Growth: A Cross-Country Analysis. **World Development**. Great Britain, v.28, n.7, p.1211-1230, 2000.

SEGUINO, S.. Gender, Distribution, and Balance of Payments Constrained Growth in Developing Countries. **Review of Political Economy**. Burlington, v.22, n.3, p. 373-404, 2008.

SEN, A. K.. **Desenvolvimento como liberdade**.1.ed. São Paulo: Companhia das letras, 2000. 409p.

SOARES, C.; OLIVEIRA, S.. Gênero, estrutura ocupacional e diferenciais de rendimento. **Econômica**. Rio de Janeiro, v.6, n.1, p 5-33, 2004.

SOUZA, N. J.. **Desenvolvimento Econômico**.4.ed.São Paulo: Atlas, 1999. 415p.

UNDP (United Nations Development Programme). 1995. Human Development Report 1995: Gender and Human Development. New York: Oxford University Press.

WOOLDRIDGE, J. M.. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Massachusetts: MIT Press, 2002. 752 p.

WOOLDRIDGE, J. M.. **Introductory econometrics: a modern approach**. 3.ed. Australia: Thomson - South-Western, 2006. 890 p.

WORLD ECONOMIC FORUM. Women's Empowerment: Measuring the Global Gender Gap. Switzerland, 2005.

WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Gender Gap Report. Switzerland, 2009.

7. Anexo

Tabela A. 1 - Correlação entre as variáveis.

Correlação													
Variáveis	IDH_	PIB_	PFT	RENDA	TXALF	PET	EXPV	PARL	POP_	POPEC_EXIM	TXINV	CH	
IDH_	1,000												
PIB_	-0,033	1,000											
PFT	0,082	0,098	1,000										
RENDA	0,085	0,037	0,859	1,000									
TXALF	-0,075	-0,046	0,123	0,084	1,000								
PET	-0,105	-0,018	-0,093	-0,143	0,595	1,000							
EXPV	-0,094	0,117	0,273	0,172	0,394	0,170	1,000						
PARL	0,043	0,057	0,009	0,006	0,038	0,101	0,049	1,000					
POP_	0,088	-0,159	-0,233	-0,147	-0,568	-0,274	-0,507	-0,041	1,000				
POPEC_	0,035	-0,016	0,028	-0,004	0,130	0,088	0,132	0,006	-0,124	1,000			
EXIM	-0,098	0,053	-0,022	-0,063	0,301	0,254	0,169	-0,039	-0,137	0,049	1,000		
TXINV	-0,009	-0,001	0,060	0,062	0,459	0,370	0,160	-0,041	-0,362	0,137	0,180	1,000	
CH	-0,052	-0,127	0,116	0,091	0,678	0,508	0,157	0,065	-0,423	0,126	0,169	0,554	1,000

Tabela A. 2 - Análise descritiva para a variação percentual do PIB e IDH.

Date: 11/05/10

Time: 08:07

Sample: 2006 2009

	PIB	IDH_
Mean	4.728249	1.446351
Median	3.999139	0.817757
Maximum	56.40357	16.52893
Minimum	-32.33412	-6.642729
Std. Dev.	5.501415	2.104705
Skewness	2.693729	2.424059
Kurtosis	28.92625	14.46209
Jarque-Bera	15163.34	3181.570
Probability	0.000000	0.000000
Sum	2453.961	713.0508
Sum Sq. Dev.	15677.56	2179.454
Observations	519	493

Tabela A. 3 - Teste de Hausman para o modelo com o PIB.

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	22.921481	14	0.0616

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
PFT	9.013560	5.781886	36.029867	0.5903
RENDA	-0.117338	-3.441799	19.108843	0.4470
TXALF	6.362525	-0.227239	84.039352	0.4722
PET	0.067647	0.453152	4.894873	0.8617
EXPV	27.212865	-0.753260	3734.608197	0.6472
PARL	0.039083	0.042202	0.000368	0.8708
DYR07	-1.545232	-1.453914	0.077341	0.7426
DYR08	-0.552341	-0.613995	0.211525	0.8934
DYR09	-0.454670	-0.818380	0.383963	0.5572
POP	0.742524	-0.971321	0.553503	0.0212
POPEC	2.749597	-10.517046	248.639325	0.4002
EXIM	-0.010374	0.006071	0.001874	0.7040
TXINV	-0.159517	0.013428	0.014918	0.1568
CH	-3.120628	-0.800547	1.293325	0.0413

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: PIB

Method: Panel Least Squares

Date: 11/07/10 Time: 21:55

Sample: 2006 2009

Periods included: 4

Cross-sections included: 115

Total panel (unbalanced) observations: 385

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.589139	68.64443	0.037718	0.9699
PFT	9.013560	6.940366	1.298715	0.1952
RENDA	-0.117338	5.920520	-0.019819	0.9842
TXALF	6.362525	10.05888	0.632528	0.5276
PET	0.067647	2.405016	0.028127	0.9776
EXPV	27.21286	61.98089	0.439053	0.6610
PARL	0.039083	0.048021	0.813863	0.4165
DYR07	-1.545232	0.686649	-2.250395	0.0253
DYR08	-0.552341	0.770872	-0.716514	0.4743
DYR09	-0.454670	0.913931	-0.497488	0.6193
POP	0.742524	0.867473	0.855962	0.3928
POPEC	2.749597	31.72688	0.086665	0.9310
EXIM	-0.010374	0.044175	-0.234850	0.8145
TXINV	-0.159517	0.128535	-1.241039	0.2157
CH	-3.120628	1.174088	-2.657917	0.0084

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.602546	Mean dependent var	4.911527
-----------	----------	--------------------	----------

Tabela A. 4 -Teste de Hausman para o modelo com IDH.

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: TESTE_IDH

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	6.960825	14	0.9362

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
PFT	-0.844639	1.220532	5.290875	0.3693
RENDA	0.081382	-0.195350	2.939537	0.8718
TXALF	1.947405	0.867243	12.114433	0.7563
PET	-0.892846	-0.344680	0.715447	0.5169
EXPV	32.898197	-4.735070	557.205324	0.1109
PARL	0.018863	0.017233	0.000056	0.8279
DYR07	-0.084732	-0.209787	0.012371	0.2609
DYR08	-0.406146	-0.483234	0.033769	0.6749
DYR09	-0.293233	-0.423033	0.059555	0.5948
POP	-0.138306	0.114676	0.082489	0.3784
POPEC	4.905922	8.659846	42.864975	0.5664
EXIM	0.001532	-0.003010	0.000311	0.7966
TXINV	0.041503	0.011641	0.002237	0.5278
CH	-0.088274	-0.053537	0.215258	0.9403

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: IDH_

Method: Panel Least Squares

Date: 11/07/10 Time: 23:23

Sample: 2006 2009

Periods included: 4

Cross-sections included: 115

Total panel (unbalanced) observations: 368

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-33.58632	26.59803	-1.262737	0.2079
PFT	-0.844639	2.632376	-0.320866	0.7486
RENDA	0.081382	2.267256	0.035895	0.9714
TXALF	1.947405	3.799170	0.512587	0.6087
PET	-0.892846	0.912459	-0.978506	0.3288
EXPV	32.89820	23.89662	1.376688	0.1699
PARL	0.018863	0.017991	1.048421	0.2955
DYR07	-0.084732	0.265059	-0.319672	0.7495
DYR08	-0.406146	0.299155	-1.357644	0.1759
DYR09	-0.293233	0.355419	-0.825035	0.4102
POP	-0.138306	0.329738	-0.419441	0.6753
POPEC	4.905922	12.22007	0.401464	0.6884
EXIM	0.001532	0.017910	0.085533	0.9319
TXINV	0.041503	0.049462	0.839099	0.4023
CH	-0.088274	0.475686	-0.185572	0.8529

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.542958	Mean dependent var	1.297003
-----------	----------	--------------------	----------

Tabela A. 5 - Modelo estimado com Efeito Fixo para o modelo com apenas variáveis de controle para o crescimento do PIB.

Dependent Variable: PIB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 11/07/10 Time: 22:04
 Sample: 2006 2009
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 121
 Total panel (unbalanced) observations: 409
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	39.84710	9.357922	4.258114	0.0000
POP	0.243253	0.518504	0.469144	0.6393
POPEC	-1.487647	17.07124	-0.087143	0.9306
EXIM	-0.007034	0.019892	-0.353610	0.7239
TXINV	-0.163066	0.071134	-2.292388	0.0226
CH	-2.785149	0.650284	-4.282973	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.582826	Mean dependent var	4.803519
Adjusted R-squared	0.398561	S.D. dependent var	5.369646
S.E. of regression	4.164293	Akaike info criterion	5.938839
Sum squared resid	4907.599	Schwarz criterion	7.175338
Log likelihood	-1088.493	Hannan-Quinn criter.	6.428078
F-statistic	3.162988	Durbin-Watson stat	1.612104
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela A. 6 - Modelo estimado com Efeito Fixo para o modelo com todas as variáveis para o crescimento do PIB.

Dependent Variable: PIB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 11/07/10 Time: 22:01
 Sample: 2006 2009
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 115
 Total panel (unbalanced) observations: 385
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.589139	22.72649	0.113926	0.9094
PFT	9.013560	2.886409	3.122759	0.0020
REND	-0.117338	0.906581	-0.129429	0.8971
TXALF	6.362525	5.216416	1.219712	0.2237
PET	0.067647	0.864613	0.078239	0.9377
EXPV	27.21286	15.07384	1.805304	0.0722
PARL	0.039083	0.003272	11.94540	0.0000
DYR07	-1.545232	0.099688	-15.50063	0.0000
DYR08	-0.552341	0.321709	-1.716897	0.0872
DYR09	-0.454670	0.524203	-0.867355	0.3866
POP	0.742524	0.265289	2.798922	0.0055
POPEC	2.749597	13.77250	0.199644	0.8419
EXIM	-0.010374	0.007930	-1.308288	0.1919
TXINV	-0.159517	0.088339	-1.805742	0.0721
CH	-3.120628	0.730164	-4.273873	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.602546	Mean dependent var	4.911527
Adjusted R-squared	0.403818	S.D. dependent var	5.453000
S.E. of regression	4.210414	Akaike info criterion	5.975063
Sum squared resid	4538.263	Schwarz criterion	7.299656
Log likelihood	-1021.200	Hannan-Quinn criter.	6.500402
F-statistic	3.032023	Durbin-Watson stat	1.517805
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela A. 7 - Modelo estimado com Efeito Aleatório para o modelo com apenas variáveis de controle para o crescimento do PIB.

Dependent Variable: PIB
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 11/07/10 Time: 22:49
 Sample: 2006 2009
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 121
 Total panel (unbalanced) observations: 409
 Swamy and Arora estimator of component variances
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.30542	2.204294	5.582477	0.0000
POP	-1.349983	0.237003	-5.696062	0.0000
POPEC	-13.74207	26.57447	-0.517115	0.6054
EXIM	0.005561	0.004192	1.326724	0.1854
TXINV	0.009412	0.043148	0.218142	0.8274
CH	-0.664252	0.222988	-2.978872	0.0031
D_AFR	0.575993	1.000682	0.575600	0.5652
D_AS	1.873858	0.510696	3.669221	0.0003
D_AM	0.514826	0.342344	1.503826	0.1334

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	3.091769	0.3553
Idiosyncratic random	4.164293	0.6447

Weighted Statistics

R-squared	0.048070	Mean dependent var	2.812056
Adjusted R-squared	0.029031	S.D. dependent var	4.298438
S.E. of regression	4.229050	Sum squared resid	7153.946
F-statistic	2.524872	Durbin-Watson stat	1.146017
Prob(F-statistic)	0.010909		

Unweighted Statistics

R-squared	0.088260	Mean dependent var	4.803519
Sum squared resid	10725.62	Durbin-Watson stat	0.764461

Tabela A. 8 - Modelo estimado com Efeito Aleatório para o modelo com todas as variáveis para o crescimento do PIB

Dependent Variable: PIB
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 11/07/10 Time: 22:52
 Sample: 2006 2009
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 115
 Total panel (unbalanced) observations: 385
 Swamy and Arora estimator of component variances
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.527317	3.839034	1.179286	0.2390
PFT	6.899392	2.939755	2.346928	0.0195
REND A	-2.407821	2.562716	-0.939558	0.3481
TXALF	-2.812955	7.143432	-0.393782	0.6940
PET	0.523020	0.407220	1.284366	0.1998
EXPV	5.010360	5.537313	0.904836	0.3661
PARL	0.041676	0.011242	3.707252	0.0002
DYR07	-1.559077	0.135660	-11.49250	0.0000
DYR08	-0.699975	0.145578	-4.808242	0.0000
DYR09	-0.981291	0.220315	-4.454036	0.0000
POP	-1.236633	0.173572	-7.124605	0.0000
POPEC	-8.130580	27.56616	-0.294948	0.7682
EXIM	0.009066	0.006052	1.497856	0.1350
TXINV	0.022260	0.062834	0.354272	0.7233
CH	-0.640247	0.150973	-4.240796	0.0000
D_AFR	1.206216	1.065180	1.132406	0.2582
D_AS	3.110070	0.773251	4.022069	0.0001
D_AM	1.253065	0.376556	3.327697	0.0010

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		3.000260	0.3368
Idiosyncratic random		4.210414	0.6632

Weighted Statistics			
R-squared	0.079220	Mean dependent var	2.973236
Adjusted R-squared	0.036568	S.D. dependent var	4.392352
S.E. of regression	4.292342	Sum squared resid	6761.682
F-statistic	1.857348	Durbin-Watson stat	1.058822
Prob(F-statistic)	0.020528		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.125285	Mean dependent var	4.911527
Sum squared resid	9987.780	Durbin-Watson stat	0.716818

Tabela A. 9 - Modelo estimado com Efeito Fixo para o modelo com apenas variáveis de controle para o crescimento do IDH.

Dependent Variable: IDH_
Method: Panel Least Squares
Date: 11/07/10 Time: 23:24
Sample: 2006 2009
Periods included: 4
Cross-sections included: 121
Total panel (unbalanced) observations: 390
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.885643	3.195108	2.155058	0.0321
POP	-0.140218	0.061648	-2.274468	0.0237
POPEC	9.350399	8.364232	1.117903	0.2646
EXIM	-0.016541	0.001011	-16.36343	0.0000
TXINV	-0.000720	0.032303	-0.022286	0.9822
CH	-0.347192	0.351291	-0.988330	0.3239

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.526784	Mean dependent var	1.350256
Adjusted R-squared	0.302724	S.D. dependent var	1.941018
S.E. of regression	1.620810	Akaike info criterion	4.059685
Sum squared resid	693.5345	Schwarz criterion	5.341056
Log likelihood	-665.6386	Hannan-Quinn criter.	4.567627
F-statistic	2.351081	Durbin-Watson stat	2.453069
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela A. 10 - Modelo estimado com Efeito Fixo para o modelo com todas as variáveis para o crescimento do IDH.

Dependent Variable: IDH_
 Method: Panel Least Squares
 Date: 11/07/10 Time: 23:25
 Sample: 2006 2009
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 115
 Total panel (unbalanced) observations: 368
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-33.58632	14.78919	-2.271005	0.0240
PFT	-0.844639	0.483099	-1.748376	0.0817
REND	0.081382	1.436616	0.056648	0.9549
TXALF	1.947405	1.497126	1.300763	0.1946
PET	-0.892846	0.751941	-1.187388	0.2363
EXPV	32.89820	13.60090	2.418826	0.0163
PARL	0.018863	0.002446	7.711160	0.0000
DYR07	-0.084732	0.054932	-1.542492	0.1243
DYR08	-0.406146	0.048789	-8.324553	0.0000
DYR09	-0.293233	0.062908	-4.661339	0.0000
POP	-0.138306	0.138209	-1.000702	0.3180
POPEC	4.905922	6.686977	0.733653	0.4639
EXIM	0.001532	0.004126	0.371246	0.7108
TXINV	0.041503	0.028154	1.474152	0.1418
CH	-0.088274	0.403794	-0.218612	0.8271

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.542958	Mean dependent var	1.297003
Adjusted R-squared	0.298183	S.D. dependent var	1.881570
S.E. of regression	1.576276	Akaike info criterion	4.017475
Sum squared resid	593.8303	Schwarz criterion	5.387428
Log likelihood	-610.2154	Hannan-Quinn criter.	4.561744
F-statistic	2.218190	Durbin-Watson stat	2.429060
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela A. 11 - Modelo estimado com Efeito Aleatório para o modelo com apenas variáveis de controle para o crescimento do IDH.

Dependent Variable: IDH_
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 11/07/10 Time: 23:28
 Sample: 2006 2009
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 121
 Total panel (unbalanced) observations: 390
 Swamy and Arora estimator of component variances
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.140836	0.723566	2.958730	0.0033
POP	0.113222	0.209860	0.539511	0.5898
POPEC	10.11673	7.213820	1.402410	0.1616
EXIM	-0.005105	0.004446	-1.148111	0.2516
TXINV	0.000237	0.009209	0.025774	0.9795
CH	-0.033343	0.055960	-0.595842	0.5516
D_AFR	-0.222829	0.541783	-0.411288	0.6811
D_AS	0.049396	0.240348	0.205518	0.8373
D_AM	-0.292998	0.485395	-0.603628	0.5464

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		1.107429	0.3183
Idiosyncratic random		1.620810	0.6817

Weighted Statistics			
R-squared	0.012789	Mean dependent var	0.849069
Adjusted R-squared	-0.007940	S.D. dependent var	1.612347
S.E. of regression	1.612102	Sum squared resid	990.1703
F-statistic	0.616954	Durbin-Watson stat	1.710465
Prob(F-statistic)	0.763712		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.018159	Mean dependent var	1.350256
Sum squared resid	1438.964	Durbin-Watson stat	1.176475

Tabela A. 12 - Modelo estimado com Efeito Aleatório para o modelo com todas as variáveis para o crescimento do IDH.

Dependent Variable: IDH_
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 11/07/10 Time: 23:27
 Sample: 2006 2009
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 115
 Total panel (unbalanced) observations: 368
 Swamy and Arora estimator of component variances
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.263212	3.644191	1.718684	0.0866
PFT	1.306764	0.461536	2.831339	0.0049
REND	-0.112386	0.307900	-0.365006	0.7153
TXALF	0.607569	0.605061	1.004146	0.3160
PET	-0.384145	0.461021	-0.833247	0.4053
EXPV	-4.807852	2.995632	-1.604954	0.1094
PARL	0.017508	0.002488	7.035608	0.0000
DYR07	-0.220452	0.041886	-5.263120	0.0000
DYR08	-0.488555	0.040059	-12.19585	0.0000
DYR09	-0.428986	0.056431	-7.601978	0.0000
POP	0.121773	0.274558	0.443524	0.6577
POPEC	8.789365	3.290578	2.671071	0.0079
EXIM	-0.002940	0.004003	-0.734295	0.4633
TXINV	0.009476	0.010870	0.871767	0.3839
CH	-0.057503	0.118661	-0.484600	0.6283
D_AFR	-0.294244	0.508232	-0.578956	0.5630
D_AS	0.134145	0.289758	0.462956	0.6437
D_AM	-0.022394	0.417659	-0.053618	0.9573

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		1.077576	0.3185
Idiosyncratic random		1.576276	0.6815

Weighted Statistics			
R-squared	0.039965	Mean dependent var	0.818512
Adjusted R-squared	-0.006665	S.D. dependent var	1.568157
S.E. of regression	1.566346	Sum squared resid	858.7040
F-statistic	0.857067	Durbin-Watson stat	1.677387
Prob(F-statistic)	0.625811		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.057261	Mean dependent var	1.297003
Sum squared resid	1224.892	Durbin-Watson stat	1.175999