

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

“A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO CRÉDITO/PIB NO DESENVOLVIMENTO DE
UM PAÍS.”

Leonardo Barbosa Nasser

Nº de Matrícula: 0411166

Orientadores: José Márcio Camargo

Abril de 2008

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

“A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO CRÉDITO/PIB NO DESENVOLVIMENTO DE
UM PAÍS.”

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri, para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

Rio de Janeiro, 20 de Junho de 2008

LEONARDO BARBOSA NASSER

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.”

Resumo

Neste trabalho testa-se a hipótese que um aumento na relação crédito/PIB pode melhorar os níveis de crescimento econômico de um país. Trabalhos prévios chegaram à conclusão que o desenvolvimento da intermediação financeira melhorava o crescimento econômico, portanto busquei atualizar os dados e através de regressões, verificar se essa regra é válida para o período de 1997 até 2006.

Em 1911 Schumpeter argumentou que serviços providos por intermediários financeiros eram essenciais para o desenvolvimento tecnológico e para o desenvolvimento econômico.

Para examinar isso estimamos dois tipos de modelos econométricos. Primeiramente usei uma cross-section utilizando diversos países com dados do período de 1997 até 2006. Nesse modelo os coeficientes mostraram ser positivos e significativos estatisticamente. O segundo método utilizado foi tratar os dados como um painel e fazer a regressão por primeira diferença, onde o resultado também foi positivo, indicando que um aumento na relação crédito/PIB aumenta o logaritmo da renda per capita..

Agradecimentos

Agradeço a meus pais por todas as oportunidades que me deram.

Agradeço a Tommy e Gianna Monsch, cuja ajuda, apoio e confiança foram imprescindíveis para a minha formação acadêmica.

Agradeço ao meu orientador José Márcio Camargo por suas orientações e conselhos no percorrer deste trabalho.

Agradeço imensamente ao professor Marco Cavalcanti, que mesmo não sendo meu professor orientador, não importou-se de compartilhar de sua sabedoria e responder minhas dúvidas.

Agradeço ao meu amigo Felipe Mosa, por sua enorme paciência e ajuda e pelo tempo que me cedeu para revisar toda a minha monografia. Sua revisão e seus comentários foram extremamente importantes e úteis, no entanto quaisquer erros existentes neste trabalho são única e exclusivamente de responsabilidade do autor.

Agradeço aos meus colegas de curso que tornaram os anos passados na graduação o mais agradável possível.

Agradeço a Larissa que sempre me incentivou e acreditou na minha capacidade.

Agradeço a meus irmãos pela ajuda.

ÍNDICE

1. Introdução.....	7
2. Revisão da Literatura.....	9
3. A Situação Atual do Brasil	10
4. Introdução ao Método.....	12
4.1. Método cross-section	13
4.1.1. Resultados	13
4.2. Método por primeira diferença.....	15
4.2.1. Resultados	15
4.3. Estimação controlando para o nível da Renda.....	17
4.3.1. Resultados	18
4.4. Estimação controlando para o Sistema Legal de cada país.....	19
5. Fonte de Dados	21
6. Resultados.....	22
7. Bibliografia.....	23
Apêndice A.....	24
Apêndice B.....	25
Apêndice C.....	26
Apêndice C	Erro! Indicador não definido.

IMAGENS

Figura 1.....	10
Figura 2.....	11
Figura 1.....	11
Figura 4.....	15
Figura 5.....	17
Figura 6.....	19

1. Introdução

O Brasil tem taxas de concessão de crédito em relação ao PIB (crédito/PIB) muito inferiores se comparadas aos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Segundo relatório do Banco Mundial (2001) essa relação é uma variável-chave para o crescimento do PIB de um país. Por isso gostaria de verificar com este estudo se um aumento nessa relação pode ajudar no crescimento do PIB brasileiro, através de uma abordagem empírica.

A importância do crédito para o desenvolvimento e como forma de diminuir a desigualdade na distribuição de renda de um país é cada vez mais reconhecida, uma prova disso é a escolha do senhor Muhammad Yunus, fundador do Grameen Bank, de Bangladesh, como ganhador do Nobel da Paz. Yunus fornece crédito para as pessoas pobres mesmo que essas não tenham comprovante que conseguirão pagar o empréstimo (colateral)¹.

O aumento do crédito é importante, uma vez que disponibiliza maiores volumes de recursos na economia necessários para o consumo e o investimento, principalmente para os segmentos de bens duráveis e da construção civil. Evidências atestam que há correlação positiva entre o crescimento da concessão de crédito e o aumento do consumo de tais bens, Meirelles (2006).

“Da mesma forma que as unidades familiares costumam buscar empréstimos para financiar as necessidades de gastos que superam suas rendas correntes, poucas empresas possuem um patrimônio suficientemente líquido para financiar todos os seus projetos de investimento. Grande parte do estoque de capital necessário para a realização de um empreendimento é adquirida através de algum mecanismo de crédito, o que implica a presença de um custo de captação o qual, se não é a própria taxa de juros básica da economia, estará positivamente relacionado à ela (por exemplo, através de um prêmio de risco).”²

O Objetivo deste trabalho é estudar a relação entre a evolução do crédito doméstico de diversos países e o efeito que essas mudanças provocam no PIB, tendo em

¹ No apêndice há um exemplo que ilustra bem essa importância

² O conteúdo foi extraído do Texto para Discussão Juros, Câmbio e as Imperfeições do Canal de Crédito de Dionísio Dias Carneiro, Felipe Monteiro Salles e Thomas Wu, através do site <http://www.econ.puc-rio.br/PDF/td480.pdf>

vista a importância do crédito. Dessa forma busco medir a relevância que a disparidade entre os níveis de crédito brasileiros e internacionais tem para o crescimento brasileiro.

Segundo concluiu Levine em seu trabalho, Levine (1997), existe uma conexão entre o ambiente jurídico e o desenvolvimento financeiro e com isso uma transmissão do efeito nas taxas de crescimento de longo prazo. O componente exógeno do desenvolvimento financeiro (no caso o ambiente jurídico e regulatório) apresentou uma associação positiva com o crescimento econômico, por isso baseado no trabalho de Levine e com dados entre 1997 até 2006.

Para testar a hipótese de Levine sobre os efeitos do ambiente jurídico na concessão de crédito usei dummies para isolar o efeito de cada sistema. Conforme LLSV (1998) observou os países podem ser separados pelo regime legal que seguem, sendo os quatro principais: inglês, francês, alemão e escandinavo.

Usando modelos matemáticos testei a hipótese que aumentos na relação crédito/PIB favorecem o crescimento do produto para diversos países, obtendo correlação positiva na maioria dos casos o que indica que políticas públicas favoráveis a concessão de crédito poderiam aumentar a renda per capita do Brasil.

O interesse maior do trabalho é estudar os efeitos no crescimento do PIB que a baixa relação CRÉDITO/PIB apresentada pelo Brasil provoca, no entanto como o PIB é uma variável afetada por diversos fatores, faz-se necessário comparar a relação CRÉDITO/PIB entre diversos países para tornar a estimação mais confiável.

2. Revisão da Literatura

Uma das literaturas mais importantes sobre o tema é a de Ross Levine. Através de diversos trabalhos o autor trata de temas relacionados com a presente monografia.

Conforme mencionado no resumo, em 1911 Schumpeter argumentou que serviços providos por intermediários financeiros eram essenciais para o desenvolvimento econômico. King e Levine (1993), usando dados de 1960-1989 os autores estudaram de forma empírica a ligação entre uma gama de indicadores de desenvolvimento financeiro e concluíram que tais indicadores (como por exemplo: o tamanho do setor financeiro em relação ao PIB, a porcentagem de crédito alocado para firmas privadas, etc) é fortemente e robustamente correlacionado com o crescimento econômico.

Em Levine, Loayza e Beck (1998) os autores tratam da questão da intermediação financeira e crescimento. Utilizando métodos econométricos com dados de 1960 até 1995 os autores chegaram à conclusão que o componente exógeno da intermediação financeira é positivamente associado ao crescimento econômico.

Em Greenlaw, Hatzius e Kashyap (2008), em meio à crise americana do “subprime”, os autores analisaram os efeitos de uma redução na concessão de crédito por parte dos bancos no PIB americano, chegando à conclusão que um “aperto” no crédito provocaria uma queda no crescimento do PIB americano.

Para o caso brasileiro há alguns trabalhos sobre temas relacionados, como o do próprio Banco Central do Brasil destacando a importância do crédito. Um dos textos utilizados nessa monografia foi o de Jaqueline Bueno de Souza (2006) que analisou as relações empíricas entre crédito e crescimento econômico entre 2000 e 2006.

3. A Situação Atual do Brasil

Conforme já mencionei na introdução, o Brasil tem taxas de concessão de crédito em função do PIB muito inferiores se comparado com países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Essa relação tem perdurado baixa durante anos, devido ao período inflacionário que desestimulou as instituições financeiras a emprestarem e ao sistema jurídico que não dá segurança necessária aos credores em caso de falência.³

O gráficos abaixo servem para ilustrar essa situação. Para a relação crédito/PIB o gráfico mostra dados de 1997 até 2006, no entanto no caso brasileiro essa relação tem se situado numa faixa muito próxima.

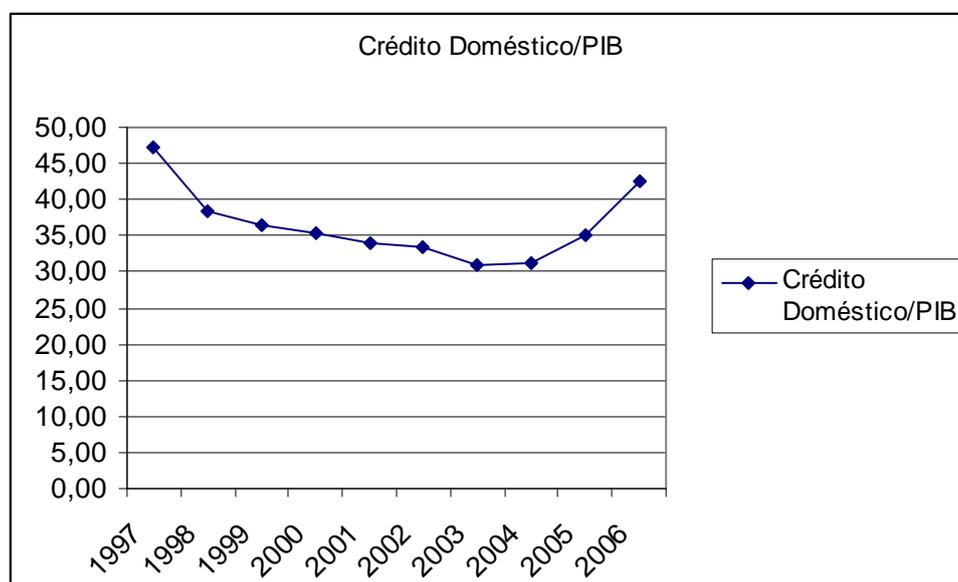


Figura 1

³ O conteúdo foi extraído do Texto para Discussão Juros, Câmbio e as Imperfeições do Canal de Crédito de Dionísio Dias Carneiro, Felipe Monteiro Salles e Thomas Wu, através do site <http://www.econ.puc-rio.br/PDF/td480.pdf>.

Relação Crédito/PIB: Comparação Internacional (2005)

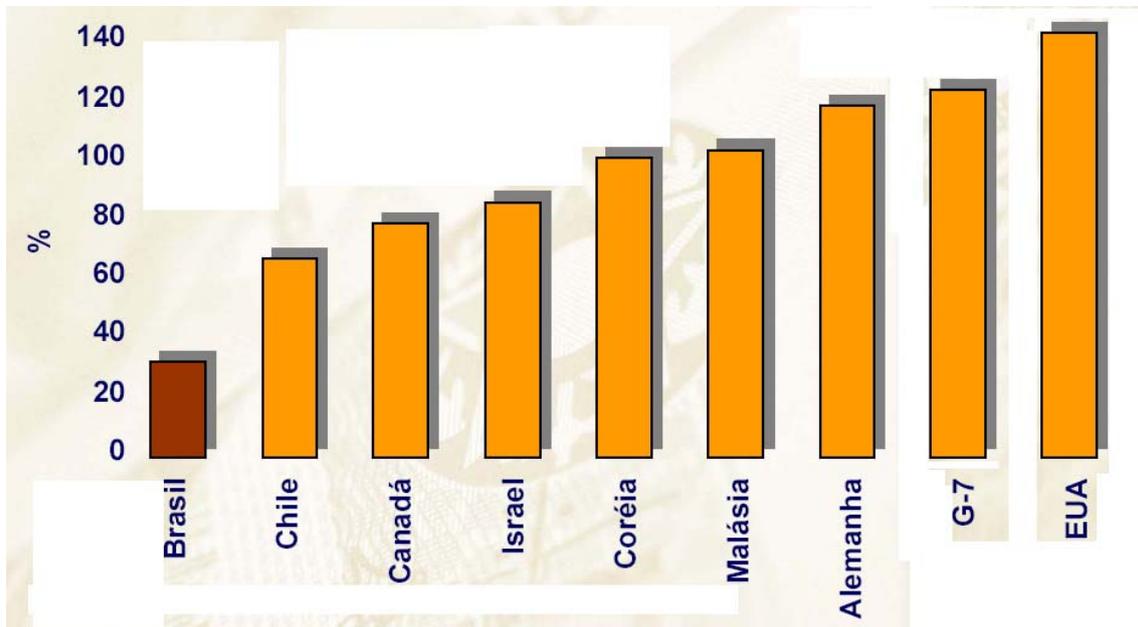


Figura 2

Fonte: Banco Central do Brasil⁴

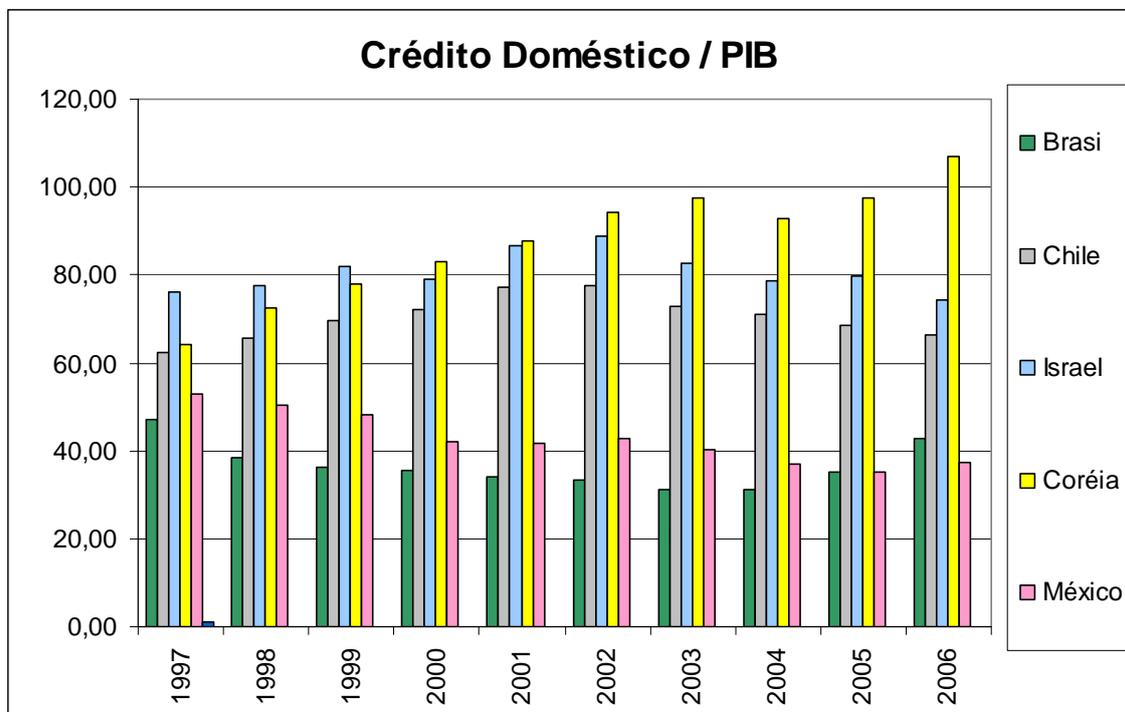


Figura 3

⁴ Extraído de uma apresentação do Presidente do Banco Central Henrique Meirelles para a Associação Comercial de São Paulo em junho de 2006

4. Introdução ao Método

Os objetivos da análise econométrica são: estimar relações entre variáveis, testar hipóteses teóricas e realizar precisões.

Neste trabalho fiz uso de análises econométricas para testar a hipótese que aumentos na relação Crédito/PIB de um país aumentam a taxa de crescimento do mesmo. Ou o nível de desenvolvimento, auferido através do nível do PIB per capita, que estamos utilizando como uma proxy para crescimento e desenvolvimento de um país.

Os modelos econométricos utilizados foram dois. O primeiro uma cross-section utilizando dados dos países na tabela disposta no apêndice no período de 1997 até 2006. Os dados foram extraídos principalmente do livro de estatísticas da empresa de análise de risco Moody's e da base do FMI.

O segundo modelo utilizado foi tratar os dados em forma de painel e fazer a regressão por primeira diferença. A vantagem desse modelo é que possíveis variáveis omitidas que sejam correlacionadas com o erro, mas constantes no tempo, não vão influenciar no resultado.

Para verificar se a regressão tem valor estatístico utilizamos o conceito de R^2 e o p-valor.

O R^2 é a fração da variação amostral de y explicada por x , nesse caso, o R^2 é a variação amostral do $\ln(\text{PIB per capita})$, ou seja, o logaritmo na base neperiana do PIB per capita, que é explicada pela variável independente (Crédito/PIB).

Na literatura vigente, embora o método de cross-section não seja o mais indicado, é o método mais usado entre os autores, portanto escolhi utiliza-lo também, no entanto para minimizar o efeito de variáveis omitidas, usei também o método de primeira diferença que elimina o efeito de variáveis omitidas constantes no tempo.

Por último utilizei dummies para separar o efeito que o regime jurídico adotado por cada país possa alterar a relação Crédito/PIB e com isso alterar o PIB per capita.

Para minimizar os efeitos da simultaneidade, ou seja, efeitos que são provocados na variável independente por alterações na variável dependente, fiz uso de dummies como especificidades na legislação de cada país. Este estudo está baseado no trabalho

de Levine, Loayaza e Beck (2000) que utilizaram essa técnica para estimar os efeitos do desenvolvimento da intermediação financeira na aceleração do crescimento econômico.

King e Levine (1993) e Levine, Loayaza e Beck (2000), encontraram associações positivas entre o componente exógeno da intermediação financeira e o crescimento econômico, portanto este trabalho foi baseado nos trabalhos dos autores citados.

Por não utilizar os mesmo dados para efetuar a análise empírica, não se pode considerar como uma revisão do trabalho feito por Levine, Loayaza e Beck (2000), no entanto este será a maior referência de meu trabalho.

4.1. Método cross-section

Conforme já foi explicitado, o método de cross-section, embora não seja o mais eficaz para esse tipo de hipótese testada, foi escolhido para ser utilizado, uma vez que na literatura vigente usa esse instrumentos na maior parte das vezes

A regressão utilizada será: $\ln(\text{PIB per capita}) = \alpha + \beta (\text{CREDITO/PIB}) + U$, onde $\ln(\text{PIB per capita})$ vai representar o logaritmo neperiano do PIB per capita. A variável (CREDITO/PIB) representa o nível do crédito em função do PIB e U corresponde ao erro, ou seja, os demais fatores que afetam a variável dependente PIB per Capita (GDP per capita) que não são explicadas pela variável (CREDITO/PIB) .

A variável PIB per capita foi expressa em dólares, enquanto a variável Crédito/PIB expressa em porcentagem.

O estimador resultante dessa estimação por MQO (Mínimos Quadrados Ordinários) possivelmente vai gerar estimadores viesados, uma vez que temos o problema de variáveis omitidas que influenciam a variável dependente PIB per capita.

4.1.1. Resultados

Modelo 2: OLS estimativas usando as 440 observações 1-440

Variável dependente: l_GDP_per_cap

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>estatística-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	7,37685	0,0742807	99,3104	<0,00001	***
DOMESTIC_CRE	0,0150637	0,000717424	20,9970	<0,00001	***
DIT					

Média da variável dependente = 8,60514
Desvio padrão da variável dependente = 1,26165
Soma dos resíduos quadrados = 387,691
Erro padrão dos resíduos = 0,940819
 R^2 não-ajustado = 0,445195
 R^2 ajustado = 0,443928
Graus de liberdade = 438
Verossimilhança-Logarítmica = -596,488
Critério de informação de Akaike = 1196,98
Critério Bayesiano de Schwarz = 1205,15
Critério de Hannan-Quinn = 1200,2

Através dos resultados acima chegamos à conclusão que o estimador é significativo ao nível de significância de 1%. O R^2 nos diz que aproximadamente 44% das variações no PIB per capita são explicadas por variações na variável (Crédito Doméstico/PIB = DOMESTIC_CREDIT).

O coeficiente de 0,0150637 implica que o aumento de uma unidade na variável (Crédito Doméstico/ PIB) aumenta o PIB per capita em 1,5%.

Esse resultado indica que a hipótese de um aumento na relação Crédito/PIB ajuda a aumentar o crescimento de um país, no caso usando como medida de crescimento o PIB per capita, é verdadeira, portanto políticas públicas que favoreçam a concessão de crédito como mudanças legais para proteger os credores são benéficas..

Abaixo segue um gráfico de dispersão.

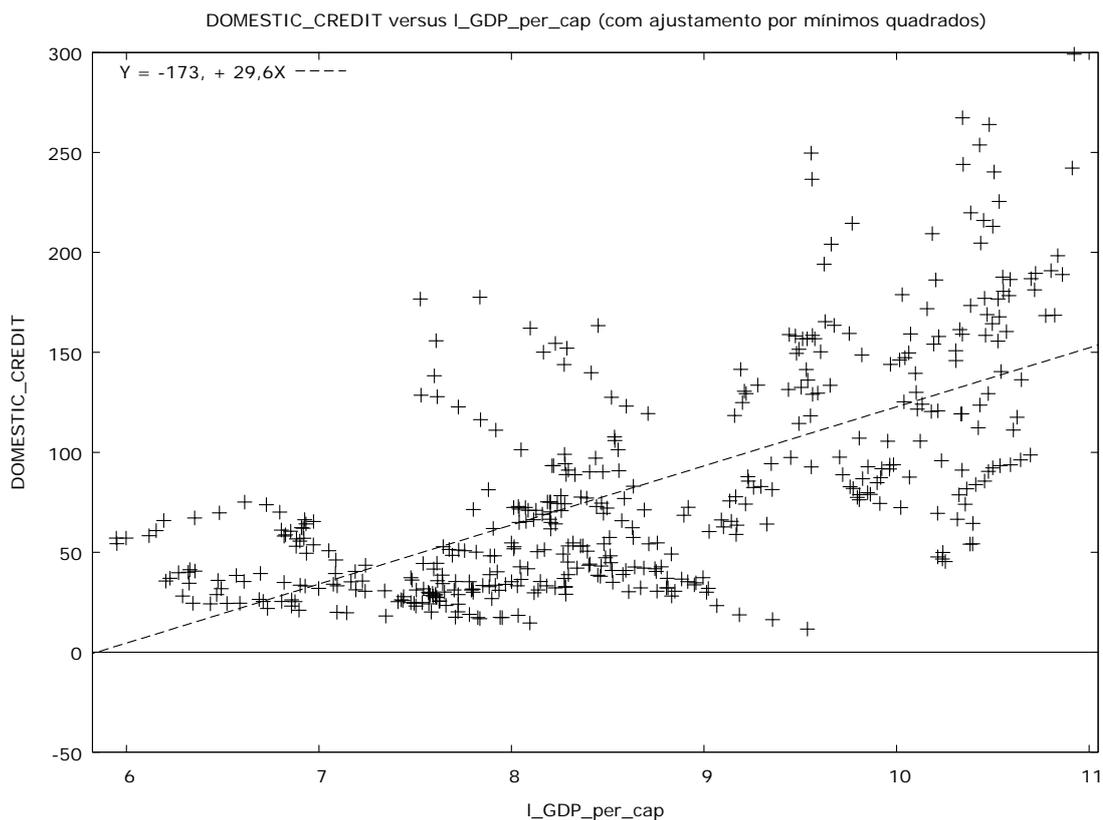


Figura 4

4.2. Método por primeira diferença

A regressão utilizada será: $\ln \text{ PIB per capita } (t) - \ln \text{ PIB per capita } (t-1) = \alpha - \alpha + \beta \Delta (\text{CREDITO/PIB}) + \Delta U$. Como se compara dados do período t com o período $t-1$ efeitos constantes no tempo são eliminados, dessa forma conseguiremos eliminar o efeito que possíveis variáveis omitidas constantes no tempo estivessem causando nos resultados.

Cabe ressaltar que o método de primeira diferença elimina apenas o efeito de variáveis omitidas constantes no tempo, que fossem correlacionadas com o erro.

Podemos reescrever a equação como:

$\Delta \ln \text{ PIB per capita} = \beta \Delta (\text{CREDITO/PIB}) + \Delta \varepsilon$, onde $\Delta \varepsilon = \varepsilon (t) - \varepsilon (t-1)$, e ε representa o componente do erro que varia ao longo do tempo, assim eliminamos o componente fixo da regressão usando o método da primeira diferença.

4.2.1. Resultados

Modelo 1: OLS estimativas usando 438 observações
 Variável dependente: d_1_GDP_per_c
 heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>estatística-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,007305	0,0176621	0,4136	0,67937	
d_DOMESTIC_C	0,00480418	0,00175575	2,7362	0,00647	***
R ²					

Média da variável dependente = 0,00930902
 Desvio padrão da variável dependente = 0,381604
 Soma dos resíduos quadrados = 58,5517
 Erro padrão dos resíduos = 0,36646
 R² não-ajustado = 0,0799059
 R² ajustado = 0,0777955
 Graus de liberdade = 436
 Verosimilhança-Logarítmica = -180,799
 Critério de informação de Akaike = 365,599
 Critério Bayesiano de Schwarz = 373,763
 Critério de Hannan-Quinn = 368,82

Através dos resultados acima chegamos à conclusão que o estimador é significativo ao nível de significância de 1%. O R² nos diz que aproximadamente 7% das variações no PIB per capita são explicadas por variações na variável (Crédito Doméstico/PIB = DOMESTIC_CREDIT).

O coeficiente de 0,00480418 implica que o aumento de uma unidade na variável (Crédito Doméstico/ PIB) aumenta o PIB per capita em 0,4%.

Esse resultado indica que a hipótese que um aumento na relação CréditoPIB ajuda a aumentar o crescimento de um país, no caso usando como medida de crescimento o PIB per capita, é verdadeira, portanto políticas públicas que favoreçam a concessão de crédito como mudanças legais para proteger os credores são benéficas..

Abaixo segue um gráfico de dispersão.

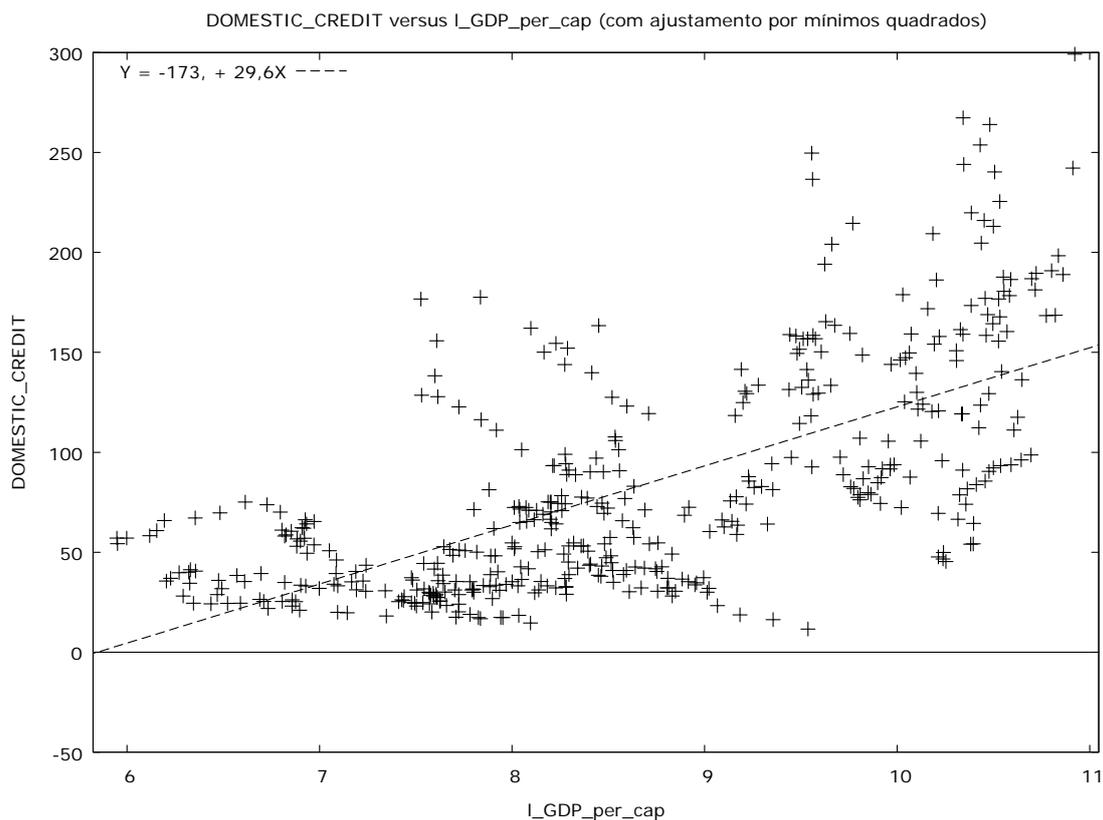


Figura 5

4.3. Estimação controlando para o nível da Renda.

Segundo Barro e Sala-i-Martin (1995) o desenvolvimento financeiro e a receita per capita tem correlação positiva, então isso sugere que desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico tendem a ter correlação negativa.⁵

Para mitigar esse efeito vamos controlar a regressão excluindo os países desenvolvidos. Como os dados dos países desenvolvidos foram extraídos de uma base de dados diferente da dos demais países, a regressão excluindo os países desenvolvidos ajuda a minimizar imprecisões causadas por erros nos dados.

O método utilizado foi cross-section novamente.

⁵ Tradução livre do trabalho de Levine, Loayza e Beck “Financial intermediation and growth: Causality and causes”.

4.3.1. Resultados

Modelo 1: OLS estimativas usando as 340 observações 1-340

Variável dependente: l_GDP_per_cap

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>estatística-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	7,34026	0,0849118	86,4457	<0,00001	***
DOMESTIC_CRE DIT	0,0120363	0,00114695	10,4942	<0,00001	***

Média da variável dependente = 8,0977

Desvio padrão da variável dependente = 0,948236

Soma dos resíduos quadrados = 229,905

Erro padrão dos resíduos = 0,824737

R² não-ajustado = 0,24575

R² ajustado = 0,243519

Graus de liberdade = 338

Verosimilhança-Logarítmica = -415,921

Critério de informação de Akaike = 835,843

Critério Bayesiano de Schwarz = 843,501

Critério de Hannan-Quinn = 838,894

Através dos resultados acima chegamos à conclusão que o estimador é significativo ao nível de significância de 1%. O R² nos diz que aproximadamente 24% das variações no PIB per capita são explicadas por variações na variável (Crédito Doméstico/PIB = DOMESTIC_CREDIT).

O coeficiente de 0,0120363 implica que o aumento de uma unidade na variável (Crédito Doméstico/ PIB) aumenta o PIB per capita em 12%.

Esse resultado indica que a hipótese que um aumento na relação CréditoPIB ajuda a aumentar o crescimento de um país, no caso usando como medida de crescimento o PIB per capita, é verdadeira, portanto políticas públicas que favoreçam a concessão de crédito como mudanças legais para proteger os credores são benéficas..

Abaixo segue um gráfico de dispersão, dessa vez usando a variável PIB per capita e não os logaritmos dessa variável, como estão os outros dois gráficos.

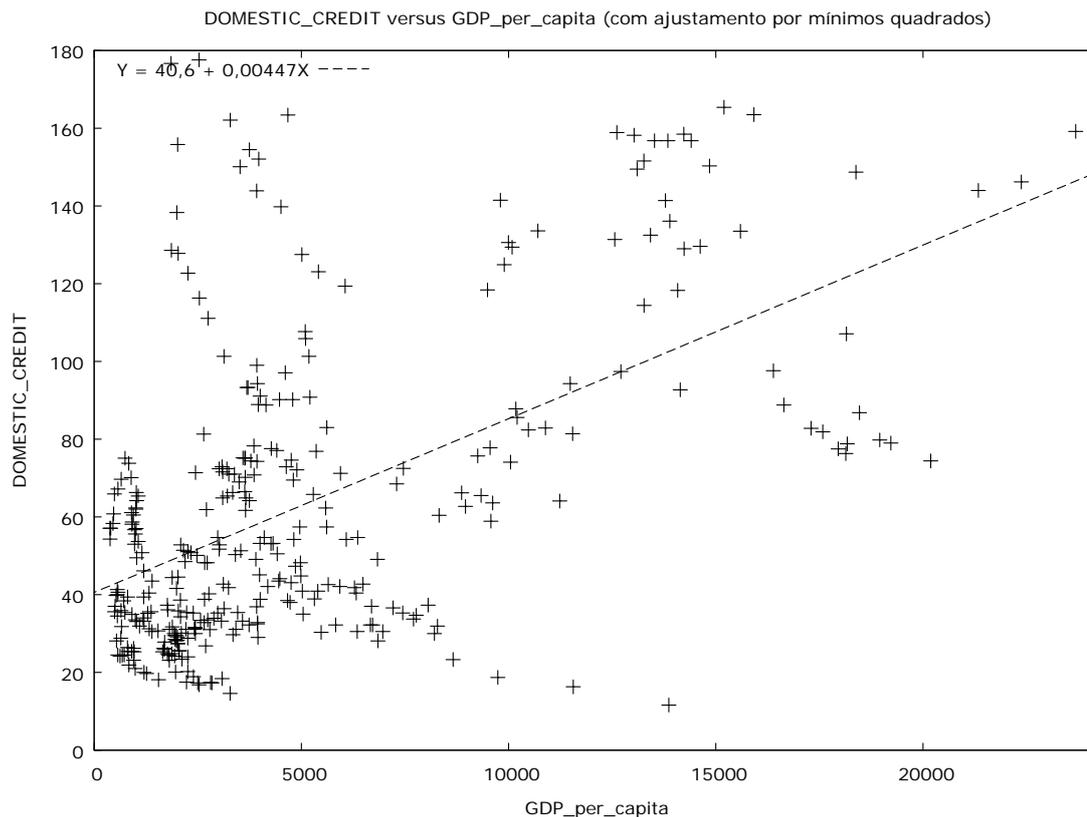


Figura 6

4.4. Estimação por cross-section incluindo dummies.

Em “Law, Finance, and Economic Growth” Ross Levine examinou como o ambiente legal pode afetar o desenvolvimento financeiro e como isso pode se tornar uma forma de afetar o crescimento econômico de longo prazo. Segundo o autor as instituições de intermediação financeira são mais desenvolvidas em países com sistemas legais e regulatórios que (1) fornecem alta prioridade para os credores receberem o valor presente total de seus empréstimos para as corporações, (2) respeitem os contratos efetivamente e (3) promovam balanços acurados e compreensivos das corporações.

O trabalho de Ross Levine também sugere que o componente exógeno do desenvolvimento das intermediações financeiras – o componente definido pelo ambiente legal e jurídico – são positivamente associados com o crescimento econômico.⁶

⁶ Livre tradução do texto Law, Finance, and Economic Growth de Ross Levine.

Para obter uma comparação semelhante da feita por Ross Levine utilizei dummies para controlar o sistema legal que cada país adota.

O modelo utilizado foi um cross-section com as dummies acrescentadas.

A equação ficou:

$\ln(\text{PIB per capita}) = \alpha + \beta (\text{CREDITO/PIB}) + \delta_1 \text{Inglês} + \delta_2 \text{Francês} + \delta_3 \text{Alemão} + U$. As novas variáveis são dummies utilizadas para captar o efeito produzido pelo sistema legal utilizado em cada país. A variável α representa uma constante, $\delta_1 \text{Inglês}$ é uma dummy onde se atribui o valor um (1) se o sistema legal adotado pelo país é o sistema inglês, caso contrário atribui-se o valor zero (0). A variável $\delta_2 \text{Francês}$ é uma dummy onde se atribui o valor um (1) se o sistema legal adotado pelo país é o sistema francês, caso contrário atribui-se o valor zero (0). A variável $\delta_3 \text{Alemão}$ é uma dummy onde se atribui o valor um (1) se o sistema legal adotado pelo país é o sistema alemão, caso contrário atribui-se o valor zero (0). O efeito do sistema Escandinavo é refletido na constante.

Modelo 1: OLS estimativas usando as 270 observações 1-270
Variável dependente: l_GDP_per_cap

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>estatística-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	9,18113	0,269875	34,0199	<0,00001	***
DOMESTIC_CRE DIT	0,0110198	0,00143189	7,6959	<0,00001	***
Sistema_Legal__	-1,51403	0,234062	-6,4685	<0,00001	***
Sistemaa	-1,54061	0,256614	-6,0036	<0,00001	***
Sistemab	-1,00057	0,273577	-3,6573	0,00031	***

Média da variável dependente = 8,87422

Desvio padrão da variável dependente = 1,3038

Soma dos resíduos quadrados = 245,525

Erro padrão dos resíduos = 0,962553

R² não-ajustado = 0,463064

R² ajustado = 0,454959

Estatística-F (4, 265) = 57,1352 (p-valor < 0,00001)

Verossimilhança-Logarítmica = -370,285

Critério de informação de Akaike = 750,57

Critério Bayesiano de Schwarz = 768,562

Critério de Hannan-Quinn = 757,795

Os resultados nos indicam que os coeficientes são significativos ao nível de 1%. O R^2 nos diz que 45% de uma variação no PIB per capita pode ser explicada através de mudanças na relação Crédito/PIB. Segundo os cálculos podemos concluir que o sistema legal mais favorável para a concessão de crédito é o sistema jurídico escandinavo, pois países que adotam esse Sistema Legal têm PIB per capita superior.

O Sistema Francês é o mais nocivo para os credores, portanto o país que o utiliza tem em média uma relação Crédito/PIB inferior e níveis de renda per capita também.

A variável (Sistema_Legal) representa o sistema inglês, a variável Sistemaa representa o sistema jurídico Francês e a variável Sistemac representa o sistema alemão, enquanto que o sistema Escandinavo é captado através da constante.

No Apêndice B estão representados os países utilizados e a fonte dos dados.

Os estimadores provavelmente são viesados e os efeitos captados pelas dummies possivelmente estão refletindo variáveis omitidas. Como os países escandinavos são desenvolvidos e possuem índices de desenvolvimento superiores aos demais países os estimadores estão viesado. Na verdade o sistema escandinavo não obrigatoriamente é melhor que os demais, o efeito captado pode ser fruto de outras variáveis constantes no tempo ou não.⁷

5. Fonte de Dados

As principais fontes de dados que serão utilizadas no trabalho são: o Internacional Financial Statistics (IFS) do Fundo Monetário Internacional e o livro de estatística da Moody's.

Através do (IFS), base de dados do Fundo Monetário Internacional, foram extraídos os dados do crédito doméstico de países desenvolvidos no período de 1997 até 2006, como o Produto Interno Bruto (GDP na sigla em inglês) dos mesmos e assim chegamos a relação crédito/PIB.

Os principais dados do trabalho foram extraídos do livro de estatísticas da empresa de classificação de risco Moody's. Quando não encontrou-se os dados necessários na base da Moody's usou-se a base do FMI – IFS.

⁷ O texto Law, Finance, and Economic Growth possui uma análise mais completo do assunto.

6. Resultados

Este trabalho verificou empiricamente se existe correlação positiva entre o aumento da relação (crédito doméstico/PIB) e o crescimento do PIB, usando instrumentos para neutralizar o efeito da simultaneidade.

Segundo os modelos utilizados a relação Crédito/PIB mostrou-se positivamente e robustamente associada com a variável PIB per capita, indicando que um aumento na relação Crédito/PIB melhora os níveis do PIB per capita, o que indica que medidas para fomento ao crédito são benéficas.

No Brasil nos últimos anos estamos percebendo melhoras nessa relação, incentivadas por medidas governamentais que fornecem crédito através do BNDES, por reformas na lei de falências que deram mais direitos aos credores e por facilitarem o acesso ao crédito pela população de baixa renda, através do crédito consignado.

O modelo cross-section acrescentado de dummies para controlar o efeito do ambiente jurídico nos mostrou que países com sistema jurídico escandinavo geralmente apresentam PIB per capita maior e taxas de concessão de crédito em função do PIB superiores, tendo em vista que o ambiente regulatório é mais favorável nesses países.

É importante ressaltar que os cálculos utilizados foram simplificados, portanto provavelmente os estimadores encontrados são viesados (tendenciosos).

7. Bibliografia

- GREENLAW, David; HATZIUS, Jan; KASHYAP, Anil K.; SHIN, Hyun Song. “Leveraged Losses: Lessons from the Mortgage Market Meltdown”. US Monetary Policy Forum Conference Board, February 2008.
- LEVINE, Ross; LOAYZA, Norman; BECK, Thorsten. “Financial intermediation and growth: Causality and causes”. *Journal of Monetary Economics*, 2000.
- KING, Robert G.; LEVINE, Ross. “Finance and Growth: Schumpeter Might be Righth”. *The Quarterly Journal of Economics*, August 1993.
- LEVINE, Ross. “Law, Finance, and Economic Growth”. *Journal of Financial Intermediation*, 1999.
- DE SOUZA, Jacqueline Bueno. “Relações empíricas entre crédito e Crescimento Econômico: o caso brasileiro de 2000 à 2006.
- RAY, Debraj (1998). *Development Economics*, Princeton University Press.
- CARNEIRO, D. Dias; SALLES, Felipe; WU, Thomas. “Juros, Câmbio e as Imperfeições do Canal de Crédito.
- CARNEIRO, D.D.; SALLES, F.M. e WU, T.Y.H. “Juros, Câmbio e as Imperfeições do Canal de Crédito”. Departamento de Economia da PUC-RJ, www.econ.puc-rio.br.

Apêndice A

“Justamente no dia em que completou 22 anos, Piranjali Khumar, moradora de Neredparla, localidade situada no estado indiano de Andhra Pradesh, recebeu de seu marido a notícia da separação. Voltou, então, para a casa do pai desempregado, levando consigo dois filhos pequenos e o desafio de sustentar, sozinha, agora quatro pessoas. O horizonte era de desespero pela total falta de oportunidade ou de opções.

Um mês depois, Piranjali foi à luta. Conseguiu empréstimo de U\$200.00 (aproximadamente 9 mil rúpias, a moeda local) em uma Entidade Microfinanceira (IMF) que começara a atuar em sua região. Piranjali comprou cinco bicicletas usadas e montou uma empresa de aluguel de bicicletas. Ela cobrava da vizinhança U\$0,07 por hora e U\$0,33 por dia. Em pouco tempo, estava faturando algo em torno de U\$150.00 por mês. Com empréstimos sucessivos e crescentes, Piranjali conseguiu expandir seus negócios e hoje é dona de uma próspera rede de lojas de comercialização, reparo e aluguel de bicicletas, com lucratividade que lhe permite dar uma vida digna para seus familiares.⁸”

O texto acima foi retirado do trabalho de Marden Marques Soares e Abelardo Duarte de Melo Sobrinho, através do site http://www.bcb.gov.br/htms/public/microcredito/livro_microfinan%E7as_miolo_interne_t_1.pdf.

Essa história serve para ilustrar como o crédito é importante para o desenvolvimento e para uma maior igualdade na distribuição de riquezas de um país. Através do dinheiro emprestado a indiana de 22 anos conseguiu gerar riqueza (aumentando o PIB).

⁸ História baseada em caso de sucesso divulgado pela Unitus?SKS. Disponível em <<http://www.unitus.com>>

Apêndice B

País	Fonte dos Dados		
	PIB per capita em US\$	Crédito Doméstico/PIB	Sistema Legal
Argentina	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Brasil	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Chile	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Colômbia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Equador	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Índia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Israel	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Coreia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Malásia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
México	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Paquistão	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Peru	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Filipinas	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
África do Sul	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Taiwan	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Tailândia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Uruguai	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Venezuela	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook	Levine (1997)
Austrália	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)
Canadá	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)
Dinamarca	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)
Nova Zelândia	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)
Suécia	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)
Suíça	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)
Reino Unido	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)
Estados Unidos	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)

Japão	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI	Levine (1997)
-------	------------------------------	-----------	---------------

Apêndice C

País	Fonte dos Dados	
	PIB per capita em US\$	Crédito Doméstico/PIB
Argentina	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Barbados	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Bolívia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Brazil ⁹	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Chile	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Colômbia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Colômbia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Costa Rica	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Cyprus	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Dominican Republic	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Ecuador	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
El Salvador	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Fiji Islands	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Guatemala	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Honduras	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Índia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Israel	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Jamaica	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Korea	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Malaysia	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Malta	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Mauritius	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
México	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Pakistan	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Panamá	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Papua New Guinea	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Paraguay	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Peru	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Philippines	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
South África	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Taiwan	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Thailand	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Trinidad & Tobago	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Uruguay	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Venezuela	Moody's Statistical Handbook	Moody's Statistical Handbook
Australia ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI
Canada ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI
Denmark ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI
Iceland ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI
New Zealand ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI
Sweden ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI
Switzerland ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI
United Kingdom ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI

⁹ Exclui dados do Governo Central

United States ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI
Japan ¹	Moody's Statistical Handbook	IFS - FMI

¹ Os dados foram obtidos através de cálculos e utilizando bases de dados diferentes, portanto podem apresentar imprecisão.