

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**INVESTMENT GRADE E AS PRINCIPAIS VARIÁVEIS QUE
AFETAM AS CLASSIFICAÇÕES DE RISCO**

Felipe Cavalcante Mosa
Nº. de Matrícula: 0411205

Orientadores: Márcio Gomes Pinto Garcia e
Juliana Terreiro Salomão

Junho de 2008

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**INVESTMENT GRADE E AS PRINCIPAIS VARIÁVEIS QUE
AFETAM AS CLASSIFICAÇÕES DE RISCO**

Felipe Cavalcante Mosa
Nº. de Matrícula: 0411205

Orientadores: Márcio Gomes Pinto Garcia e
Juliana Terreiro Salomão

Junho de 2008

“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”.

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

PRÓLOGO

O objetivo inicial do trabalho era estimar um modelo para a classificação de risco dada pelas agências e assim determinar o quão próximo o Brasil estava de obter o *investment grade*. Porém ao longo da confecção desta monografia as agências Standard & Poor's e Fitch Ratings concederam ao Brasil o grau de investimento, em 30/04/2008 e 29/05/2008 respectivamente.

A S&P concedeu o grau, segundo seu relatório, baseada no fato de que as instituições brasileiras estão mais amadurecidas, fato este observado pelo cumprimento das metas de inflação, e também no fato de que a dívida externa foi reduzida. Segundo a S&P o nível da dívida pública ainda é alto, mas há um histórico previsível de políticas fiscais que reduzem o risco de inadimplência. Outro ponto favorável foram as novas perspectivas de crescimento da economia brasileira.

Já o relatório da Fitch se voltou para as baixas taxas de inflação e as políticas fiscais de superávit primário. O relatório apontou ainda as melhorias nos setores externo e público que reduziram a vulnerabilidade externa e demonstraram a estabilidade macroeconômica além das perspectivas de crescimento.

Portanto o foco do trabalho teve que ser um pouco alterado para a estimação de um modelo para cada agência e a análise das principais variáveis que influenciam as classificações de risco. No trabalho também exploro separadamente a importância do nível de reservas para economias que buscam o grau de investimento.

AGRADECIMENTOS

Diversas são as pessoas a quem devo agradecer não somente pela ajuda direta na confecção desta monografia, mas também por todo o apoio, convívio e eventuais discussões durante todo o curso de Economia.

Agradeço primeiramente a minha família por tudo. Meu pai, minha mãe, meu avô e minhas irmãs.

Em segundo lugar agradeço a todos os meus amigos da PUC, inclusive àqueles que infelizmente deixaram a Economia e mudaram de curso. Agradeço a Leonardo Nasser, Alexandre Pires, André Gamerman, Diogo Lisbona, Mauricio Kopke, André Pinheiro, André Mazini, Guilherme Simões, Felipe Fiel, Gustavo Leal, Leonardo Moura, Arthur Falk. Enfim, muitas pessoas foram importantes durante todo o curso e simplesmente não haveria espaço para nomear todas aqui

Agradeço também a Fábio Fonseca, Fábio Gouveia, Fernando Vigier e Felipe Leal, que são meus amigos desde os tempos de Santo Agostinho.

Devo um agradecimento muito especial a minha orientadora Juliana Terreiro Salomão, que foi extremamente atenciosa e me ajudou com todas as dúvidas que eu tive durante a confecção da monografia.

E agradeço muito também ao professor e orientador Márcio Gomes Pinto Garcia que além de propor a abordagem do tema e fornecer a base de dados para a monografia, me ajudou a tirar qualquer dúvida que eu tivesse, ou que pudesse existir ao longo da monografia.

ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO	7
II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
III – RISCO-SOBERANO	11
III. 1 – DEFINIÇÃO	11
III. 2 – AGÊNCIAS DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	11
IV - METODOLOGIA	14
IV. 1 – MODELO ESTATÍSTICO	14
IV. 2 – VARIÁVEIS	15
IV. 3 – FONTE DE DADOS	25
V – ESTIMAÇÕES	26
V. 1 – REGRESSÃO PARA 2006 (SIMILAR À DE VASCONCELLOS E JÚNIOR)	26
V. 2 – REGRESSÕES PARA 2006 COM INCLUSÃO DE NOVAS VARIÁVEIS	30
V. 3 – REGRESSÕES PARA O PERÍODO 1997 – 2005	37
VI – APLICAÇÃO DOS MODELOS ECONOMÉTRICOS	43
VI. 1 - BRASIL	43
VI. 2 - RÚSSIA	44
VI. 3 - ÍNDIA	45
VI. 4 - CHINA	46
VI. 5 - ARGENTINA	46
VI. 6 - CHILE	47
VI. 7 - URUGUAI	48
VII – RELAÇÃO ENTRE GRAU DE INVESTIMENTO E NÍVEL DE RESERVAS	50
VIII - CONCLUSÃO	52
IX - APÊNDICE	54
X - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

I - INTRODUÇÃO

O grau de investimento é uma das classificações de risco soberano dada por agências como Moody's Investors Service, Standard & Poor's e Fitch. Como definido por Cantor e Packer (1996), classificações de risco soberano são instrumentos para observar a possibilidade de um país não pagar suas dívidas. Portanto quanto melhor a classificação, mais seguro será investir no país.

O Brasil busca atrair novos investidores com o grau de investimento, aumentando o fluxo de capitais que circula pelo país. Existem fundos internacionais que restringem seus investimentos a países que possuem esse certificado, em sua maioria requerem que o país tenha o grau de investimento em duas das três principais agências de classificação de risco.

Outro benefício é a redução no custo de se conseguir empréstimos junto a entidades internacionais. É esperado, portanto que o *investment grade* possibilite um aumento do crescimento econômico do país.

Na primeira parte deste trabalho procuro, através de modelos econométricos, explicar os *ratings* atribuídos pelas três principais agências de classificação de risco em 2006, utilizando como base o trabalho de Vasconcellos e Júnior (2006). Em uma segunda etapa adiciono novas variáveis ao modelo para tentar descobrir um modelo que explique da melhor forma possível as notas dadas pelas agências.

Na segunda etapa da monografia, já com as novas variáveis, faço regressões para o todos os anos do período 1997 até 2005, e para as diferentes agências. Busco assim verificar se as mesmas variáveis que impactaram nos *ratings* em 2006 também influenciaram as notas nos demais anos. Após essa análise é possível observar os principais indicadores utilizados pelas agências classificadoras de risco.

Ao fim da monografia, tendo em vista que o Brasil tem aumentado e em muito suas reservas internacionais nos últimos anos, irei explorar este fato para avaliar a importância destas na obtenção do *investment grade*. Através de um modelo semelhante aos demais utilizados durante o trabalho, testo qual foi o impacto que o nível de reservas teve em doze países da amostra que obtiveram ou perderam o grau no período de 1997 a 2006.

II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Diversos estudos sobre *investment grade* já foram realizados, principalmente nos últimos anos. Trabalhos sobre a importância das reservas cambiais também, porém nenhum específico sobre como as reservas podem ser um indicador mais importante para países próximos do grau de investimento do que para países que não têm este objetivo ainda. Pretendo então nesta seção fazer uma revisão sobre os textos de modo a mostrar a relevância da leitura destes para a realização da monografia.

Cantor e Packer (1996) fazem uma análise sobre os determinantes e o impacto dos *ratings* de crédito dados pelas agências Moody's Investors Service e Standard & Poor's, e também se o mercado financeiro é afetado no momento do anúncio de uma nova classificação. A conclusão é de que os anúncios apresentam efeito imediato no mercado, em maior magnitude para países que estão na expectativa de receber o grau de investimento. As variáveis que foram utilizadas, e apresentaram significância estatística, no modelo dos determinantes são semelhantes às que serão utilizadas na monografia.

Eichgreen e Mody (1998) estudam como a percepção de risco determina a emissão de títulos públicos e alterações nos *spreads* entre estes títulos e o do tesouro norte-americano. Eles observaram que estava havendo um aumento desses títulos no mercado e uma redução no *spread*, o que segundo o trabalho vai de acordo com as melhorias macroeconômicas e do mercado de capitais dos países emergentes, que reduzem o risco destas economias. Porém foi notada uma diferença nos efeitos das variáveis explicativas para diferentes tipos de emissores. Os países latino-americanos apresentam uma sensibilidade maior ao *rating* de crédito do que os asiáticos com relação à probabilidade de emissão de títulos.

Os *spreads* médios da América Latina e do Leste Asiático se moveram na mesma direção no período estudado (1991-1996), mas em 1995 com a crise do México foi observado um aumento dos *spreads* latinos e uma redução dos asiáticos. É notado que os países da América Latina emitem um volume muito alto de títulos e que isso é um fator para aumentar o *spread* destes. Eles chegam à conclusão, através da observação da razão reservas/PIB, de que esses países latinos e asiáticos emitem títulos para aumentar o nível de reservas.

Os resultados confirmam também a importância das taxas de juros como determinante dos movimentos de capital. Um aumento dos juros americanos é seguido de uma queda na probabilidade de emissão de títulos e redução dos *spreads*.

Megale (2005) também trabalha a relação entre taxa de juros e movimentação financeira entre países, aliando a relevância da percepção de risco. O risco de investimento afeta a taxa interna de juros. Quanto maior o risco maior a taxa de juros, segundo a paridade descoberta da taxa de juros. Para diminuir a taxa de juros se faz necessário diminuir a percepção com relação ao risco

Em Reinhart (2002) é discutida a importância dos *ratings* de crédito para a participação dos países no mercado internacional de capitais, e também a capacidade destes *ratings* de preverem crises cambiais e possíveis calotes de dívida externa. O estudo conclui que as crises cambiais não são antecipadas pelas classificações de risco, porém a probabilidade de um *default* na dívida externa é antecipada. Isto demonstra a necessidade de se utilizar na estimação a probabilidade de *default* como variável independente. O fato de não prever crises é ainda estudado por Monfort e Mulder (2000), eles confirmam que o comportamento das classificações de risco muda imprevisivelmente durante crises.

Com relação à importância das reservas cambiais, o *paper* de Dooley, Folkerts-Landau e Garber (2003) investiga a utilização das reservas cambiais como estratégia para fomentar o crescimento econômico. Este caminho estaria sendo adotado pelos países do Leste Asiático em conjunto de uma moeda desvalorizada e do foco na exportação. Apesar do sucesso desta política esta não seria uma estratégia de *first best*. O melhor seria ter um mercado de capital e de reservas internacionalmente competitivo.

Vale notar que o trabalho é de 2003, anterior ao período de crescente acumulação de reservas do Brasil, e por isso ele cita que a economia brasileira não apresenta grandes alterações nas reservas cambiais e que têm depreciado a moeda nos anos anteriores.

O trabalho de Aizenman e Lee (2005) descreve dois tipos de utilização das reservas: *precautionary versus mercantilist*. A forma mercantilista é a mesma vista no trabalho de Dooley, Folkerts-Landau e Garber (2003), a forma de precaução contra crises teria sido mais utilizada após as crises do México (1994) e da Ásia (1997-98). A crise asiática teria afetado a acumulação de reservas mais nos países asiáticos, enquanto que a crise mexicana teria afetado mais os países latino americanos, uma observação semelhante à de Eichgreen e Mody (2005) com relação aos títulos públicos.

O modelo econométrico do trabalho utiliza uma variável *dummy* para cada uma das duas crises, e variáveis que correspondem à estratégia de precaução (grau de abertura e exposição às crises cambiais) e variáveis para a estratégia mercantilista (crescimento das exportações e desvios da paridade do poder de compra previsto com o observado). As variáveis associadas à preocupação mercantilista se mostraram significativas estatisticamente, mas não economicamente.

Aizenman e Lee concluem que a preocupação contra crises é consistente com um alto nível de reservas, porém somente a precaução não explica todo o atual acúmulo de reservas feito por países emergentes.

Edwards (1983) mostra que as reservas seriam mantidas segundo uma função de demanda. As variáveis são a importância do país no cenário mundial, a variabilidade dos pagamentos (importante apenas para países com taxa de câmbio fixa), o grau de abertura da economia e o custo de oportunidade de reter moedas. Segundo estudos, como o de Salomão (2008), este custo de oportunidade seria uma diferença entre taxa de juros interna e externa. Isto se deve ao fato de que as reservas são investidas em ativos líquidos de baixo retorno como títulos do tesouro americano em contrapartida da emissão de títulos da dívida pública. Salomão diz ainda que para o caso brasileiro este custo é muito elevado devido as altas taxas de juros do Brasil.

III – RISCO-SOBERANO

III. 1 – DEFINIÇÃO

O risco-soberano é o risco de um país não honrar suas dívidas advindas de concessões de crédito privados. Não se refere a créditos bilaterais ou obtidos via instituições multilaterais como FMI e Banco Mundial.

Ele está relacionado com a obtenção de empréstimos. Daí a importância de que existam agências que mensurem esse risco para sinalizar ao mercado a probabilidade de calote de cada país.

Países que possuem o grau de investimento são os que possuem uma menor probabilidade de *default*, logo são também os que recebem um maior fluxo de capital estrangeiro.

III. 2 – AGÊNCIAS DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

As três principais agências classificadoras de risco soberano no mundo são a Moody's Investors Service, a Standard & Poor's e a Fitch. A maioria dos fundos de investimento internacional tem normas que só permitem investimentos em países que têm grau de investimento em pelo menos duas destas.

As agências são privadas e como tal cada uma segue sua ideologia e metodologia. Bathia (2002) descreve a especificação de cada agência. A Moody's classifica segundo a perda esperada, uma função da probabilidade de moratória e da expectativa de perda monetária em caso de inadimplência. A S&P classifica buscando refletir apenas a probabilidade de moratória e não a gravidade desta. E a Fitch avalia a probabilidade de moratória até sua ocorrência, depois deste período sua análise se baseia na probabilidade de recuperação do principal.

A taxonomia também difere entre as agências. A Moody's adota letras minúsculas e números em suas classificações, enquanto que a S&P e a Fitch adotam a mesma classificação com letras maiúsculas e sinais aritméticos. Os *ratings* da Moody's vão de "D" a "Aaa", onde "Aaa" é a melhor classificação. Já os *ratings* da S&P e da Fitch variam de "D" a "AAA", onde "AAA" corresponde à melhor classificação. O grau de investimento começa em "Baa3" para a Moody's e "BBB-" para S&P e Fitch.

Para facilitar a comparação entre os *ratings* das três agências são adotadas escalas numéricas, através de transposições não-lineares ou lineares. A escala mais adotada é feita por transposição linear e consiste de uma numeração de 0 a 16, onde 16 corresponde à melhor classificação. Ela foi utilizada por Cantor e Packer (1996), Reinhart (2002) e Afonso (2002). Irei adotar essa escala, porém com uma pequena alteração. A numeração será de -3 a 16.

Tabela 1 – Comparação entre os *ratings* das 3 agências

Escala Numérica	Moody's	S & P	Fitch
Grau de Investimento			
Máxima Qualidade			
16	Aaa	AAA	AAA
Alta Qualidade			
15	Aa1	AA+	AA+
14	Aa2	AA	AA
13	Aa3	AA-	AA-
Alta Capacidade de Pagamento			
12	A1	A+	A+
11	A2	A	A
10	A3	A-	A-
Capacidade de Pagamento Adequada			
9	Baa1	BBB+	BBB+
8	Baa2	BBB	BBB
7	Baa3	BBB-	BBB-
Grau de Especulação			
Provável Cumprimento das Obrigações			
6	Ba1	BB+	BB+
5	Ba2	BB	BB
4	Ba3	BB-	BB-
Segurança Financeira Baixa			
3	B1	B+	B+
2	B2	B	B
1	B3	B-	B-
Frequentemente ou Atualmente em <i>Default</i>			
0	Caa1	CCC+	CCC+
-1	Caa2	CCC	CCC
-2	Caa3	CCC-	CCC-
-3	Ca / D	CC / D	CC / DDD / D

Fontes: Moody's, Standard and Poor's e Fitch

As classificações dadas aos países estão em constante observação. Quando as agências acreditam que devem mudar o *rating* de algum país, elas o colocam em uma lista de observação – *Watchlist* para a Moody's, *CreditWatch* para a S&P e *RatingAlert* para a Fitch. Na lista de observação é divulgado se a revisão que está sendo feita é para um *upgrade*, *downgrade* ou ainda não está definida.

As agências divulgam *ratings* para emissões de títulos de longo prazo tanto em moeda local quanto em moeda estrangeira. Os fundos de investimento levam mais em consideração a classificação para moeda estrangeira, e é esta a classificação que utilizo ao longo do trabalho.

É importante lembrar que o trabalho das agências não é de prever crises e sim a analisar a probabilidade de *default* por parte dos países.

IV - METODOLOGIA

IV.1 – MODELO ESTATÍSTICO

O método estatístico que é utilizado no trabalho é semelhante ao que Vasconcellos e Júnior (2006) aplicaram. Consiste da estimação por *probit* ordenado que possibilita a estimação tanto da categoria de risco de um país como calcular as faixas de probabilidade de cada categoria.

Temos uma variável dependente limitada, os *ratings* das agências, e como variáveis independentes: logaritmo do PIB per capita, inflação, índice de vulnerabilidade externa ([dívida externa de curto prazo + dívida externa de longo prazo vencendo no ano + depósitos em moedas estrangeiras nos bancos] / reservas internacionais), dívida pública/PIB, e duas variáveis *dummy*: histórico de default e grau de desenvolvimento do país.

O modelo *probit* é indicado, pois corrige as principais falhas de um modelo de probabilidade linear: possibilidade de estimar uma probabilidade fora do intervalo 0 a 1, e incapacidade de observar efeitos marginais causados por alterações nos níveis das variáveis independentes.

A amostra consiste de 74 países¹ e no primeiro momento será restrita ao ano de 2006. Ao final desse ano, 55 países da amostra possuíam grau de investimento pelo Moody's, e destes a S&P não concedeu o grau apenas para El Salvador e Índia, e a Fitch apenas para El Salvador.

Em um segundo momento, realizei uma nova regressão para o ano de 2006, desta vez incluindo novas variáveis: variação percentual anual do PIB, razão investimento/PIB e índice de efetividade do governo. O objetivo é analisar se essas novas variáveis ajudam a explicar a classificação de risco soberano.

Em uma segunda parte do trabalho, a amostragem é estendida para o período 1997-2006, e novas regressões são feitas para cada um dos anos, e cada uma das agências. Pretende-se nesta etapa avaliar se as variáveis do modelo atuam prevendo a classificação de risco com a mesma significância para os diversos anos, descobrindo assim as principais variáveis que afetam a classificação feita pelas agências de risco.

¹ No apêndice está a lista completa dos países da amostra

Na última parte do trabalho, em que será analisada a importância do nível de reservas internacionais para a obtenção do *investment grade*, o modelo econométrico é semelhante. Porém a amostra será reduzida para os dez países que conseguiram o grau de investimento entre 1997 e 2006. São coletados os dados no ano anterior à elevação do *rating* e do ano em que o grau foi alcançado ou perdido.

IV. 2 – VARIÁVEIS

Diversas são as variáveis utilizadas pelas agências para auferir as classificações. São utilizados indicadores tanto de caráter econômico - setores fiscal, externo, financeiro e estrutural - como de caráter político e social. Todas essas variáveis são de conhecimento público, o que as agências não informam é qual o peso de cada uma. A seguir descrevo os indicadores utilizados no modelo econométrico do trabalho.

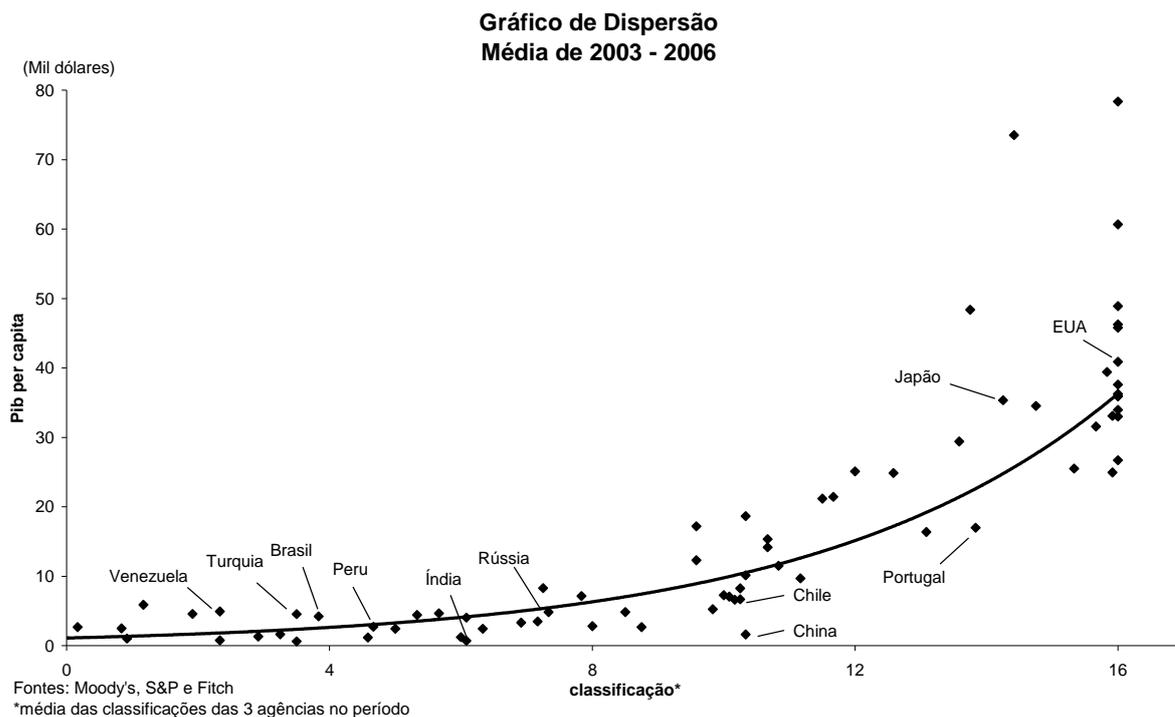
IV. 2. 1 – PIB per capita

O Produto Interno Bruto é uma variável importante para mensurar o tamanho econômico de um país. O PIB per capita possibilita analisar a capacidade de um país pagar sua dívida. Quanto maior este índice será a chance de um país não dispor de recursos para pagar suas obrigações. Países mais ricos também possuem maior flexibilidade para adotar políticas mais econômicas mais rígidas quando necessário.

O PIB per capita também pode ser utilizado como uma *proxy* para o nível de estabilidade econômica. Se for observado um crescimento constante do PIB per capita, o país demonstra estabilidade, o que é uma questão central para as agências de risco ao concederem suas classificações.

Apesar de crescer menos do que o resto do mundo, o PIB brasileiro está em constante crescimento. Passou de 2.568 dólares em 2002 para 5.650 dólares em 2006. A previsão do mercado é de um crescimento maior nos próximos anos.

O Líbano é o único país da amostra que possui PIB per capita de mais de 5.000 dólares no período 2003-2006, e possui grau especulativo. Todos os demais possuem grau de investimento. Além da instabilidade política, o país possui uma alta dívida pública.

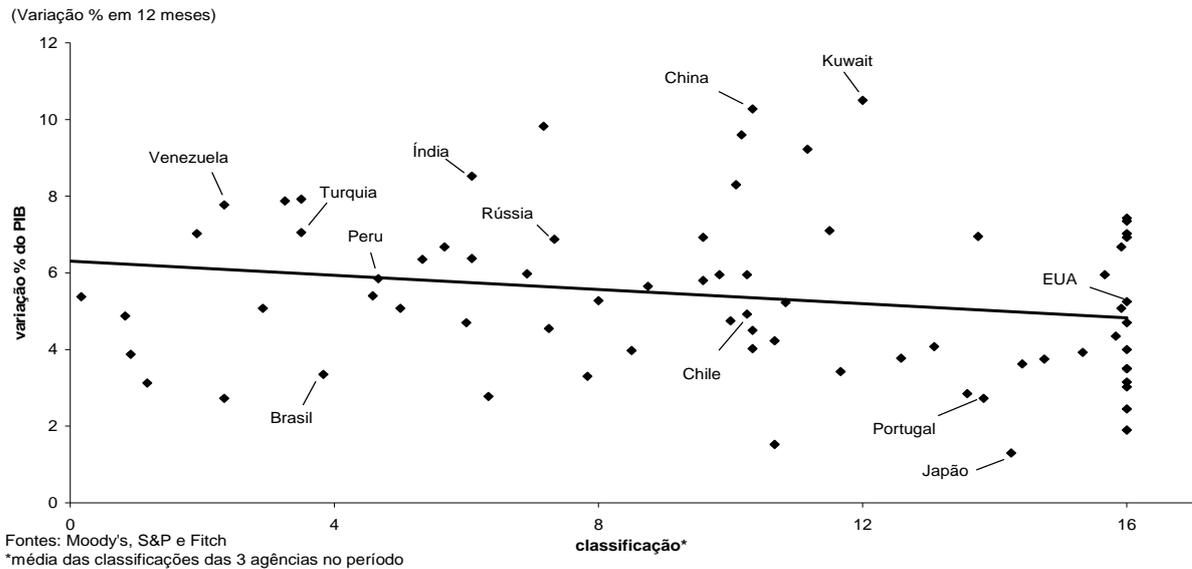


IV. 2. 2 – Taxa de Variação do PIB

Assim como o PIB per capita, a taxa de crescimento do PIB também é um indicador de como a economia vem se comportando nos últimos anos. O seu efeito no *rating* de risco será mais aprofundadamente estudado no decorrer do trabalho, mas pela análise do gráfico de dispersão podemos verificar que seu efeito parece indefinido.

Países com alta classificação de risco são países desenvolvidos e que têm maior dificuldade de apresentar um ritmo acelerado de crescimento. Países com baixa classificação de risco são países em desenvolvimento e na maioria dos casos com um crescimento acelerado.

Gráfico de Dispersão
Média de 2003 - 2006



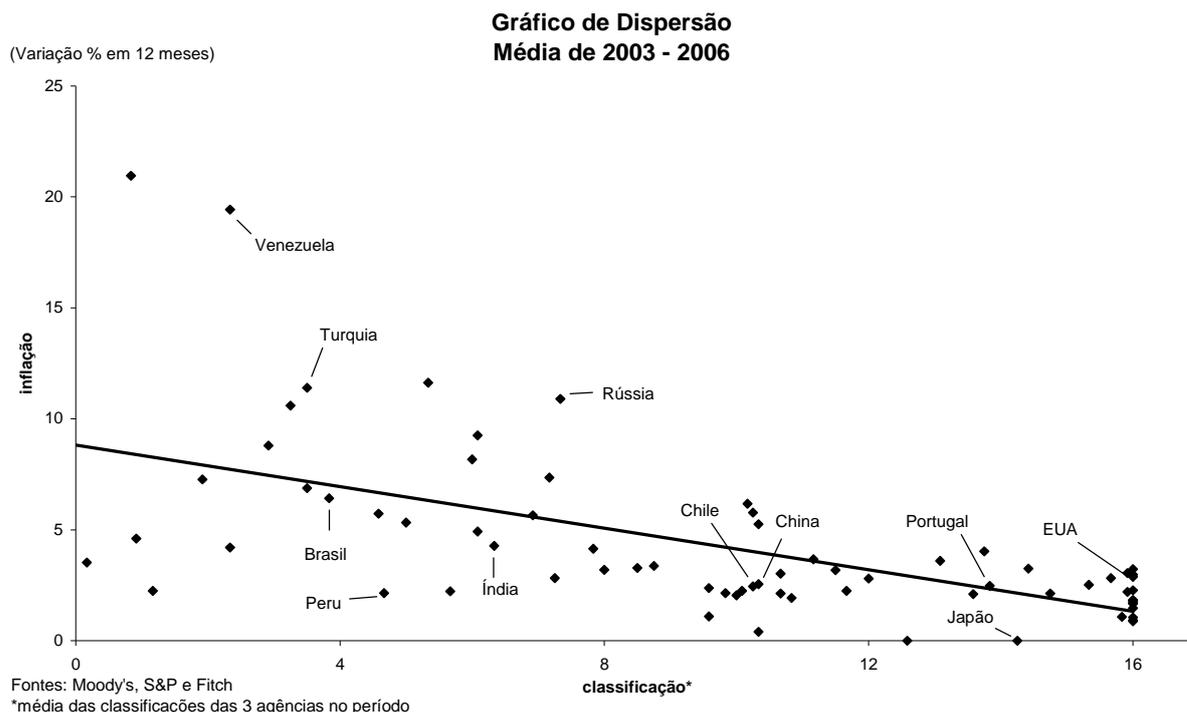
China (10,25%) e Kuwait (10,5%) são exemplos de países em desenvolvimento e com grau de investimento que crescem acima de 10% ao ano. Alemanha (1,9%) e Japão (1,3%) são exemplos de países desenvolvidos com grau de investimento que não conseguem crescer mais do que 2% ao ano.

Pelo lado dos países com grau especulativo, Vietnã (7,93%), Ucrânia (7,88%) e Venezuela (7,78%) são países em desenvolvimento com taxas de crescimento próximas a 8% ao ano. Papua Nova Guiné (2,73%) é o único país da amostra, com grau especulativo, com crescimento menor que 3% ao ano.

IV. 2. 3 – Inflação

Utilizar a taxa de inflação permite analisar os problemas estruturais da economia de um país. Países com inflações altas podem apresentar insatisfação da população e conseqüente instabilidade política, isto faz com que seja mais arriscado investir neles. Portanto países com maior inflação têm classificação mais baixa.

O Brasil vêm atingindo sua meta de inflação no Plano Real, e essa taxa vêm diminuindo. Em 2006 o Brasil fechou o ano com uma inflação de 3,1%. Com a atual crise mundial de alimentos, há um risco de a inflação aumentar no país, mas espera-se que o país continue atingindo a meta inflacionária.

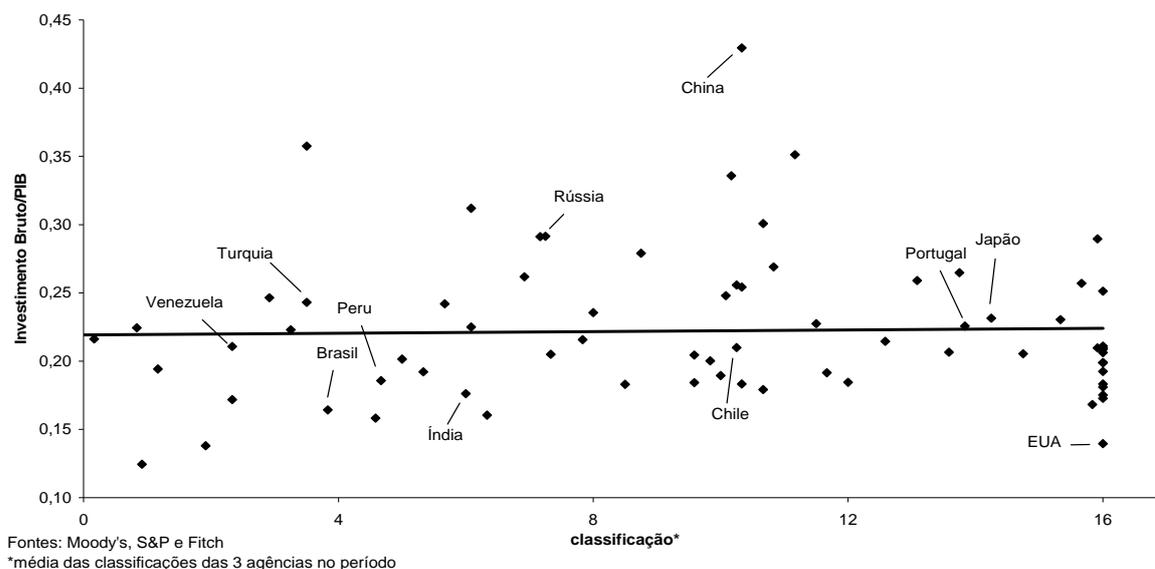


Rússia (10,9%), Cazaquistão (7,35%), Letônia (6,18%), Eslováquia (5,78%), Bulgária (5,65%), Hungria (5,25%) e México (4,15%), são os únicos países da amostra que possuem grau de investimento e inflação anual média no período 2003-2006 acima de 4%.

IV. 2. 4 – Investimento Bruto/PIB

Países investem maciçamente em sua infra-estrutura para permitir uma expansão da economia, portanto se comprometem com um crescimento em longo prazo. Logo, países que investem muito são vistos com bons olhos pelas agências classificadoras de risco. Quanto maior o histórico de investimento de um país espera-se que seja maior sua classificação de risco.

Gráfico de Dispersão
Média de 2003 - 2006



Pelo gráfico percebe-se que não se pode afirmar realmente se um nível maior de investimento proporciona uma classificação melhor.

Os países da amostra investem em média 22% do seu PIB. Com destaque para a China com 43% do PIB, e Estônia, Letônia e Vietnã com aproximadamente 35% do PIB.

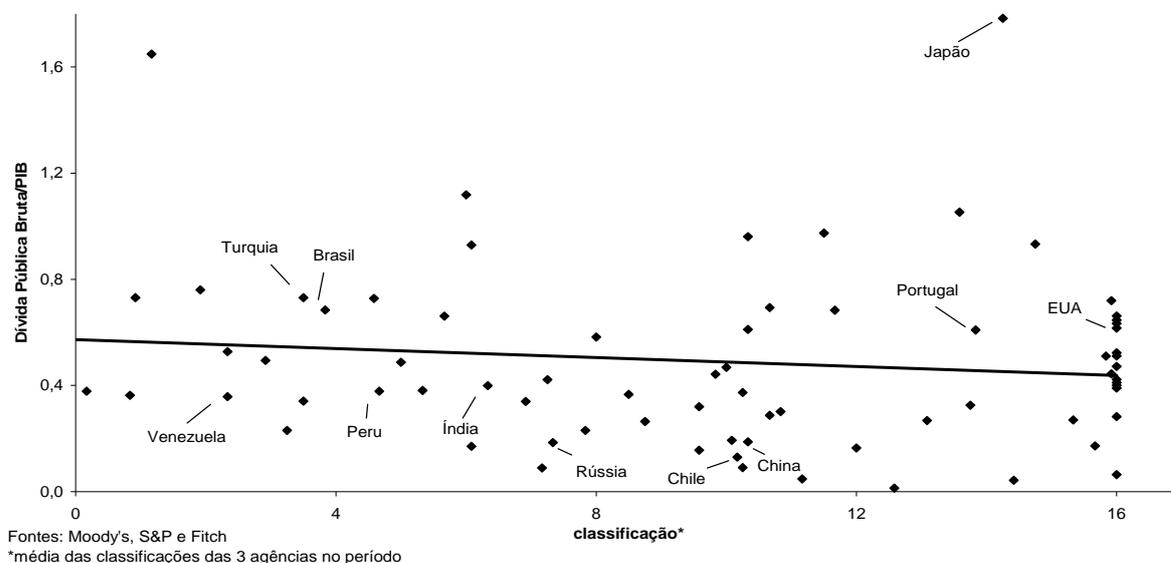
O Brasil investiu nesse período em média 16% de seu PIB, abaixo da média. Apenas cinco países dos 73 restantes da amostra investiram menos proporcionalmente do que o Brasil. São eles Bolívia, Uruguai, El Salvador, Filipinas e EUA.

IV. 2. 5 – Dívida Pública Bruta/PIB

Uma dívida pública alta mostra que o governo tem ou dificuldades de controlar seus gastos, ou dificuldade em taxar apropriadamente sua população. Fatores como a sensibilidade da dívida pública a variações nas taxas de juros, composição por moeda, prazo de vencimento e custo da dívida também são analisados pelas agências.

Países desenvolvidos têm melhores instrumentos para controlar dívidas públicas elevadas, e maior facilidade de arrecadação fiscal. Portanto teriam também menor probabilidade de efetuar um *default*.

Gráfico de Dispersão
Média de 2003 - 2006

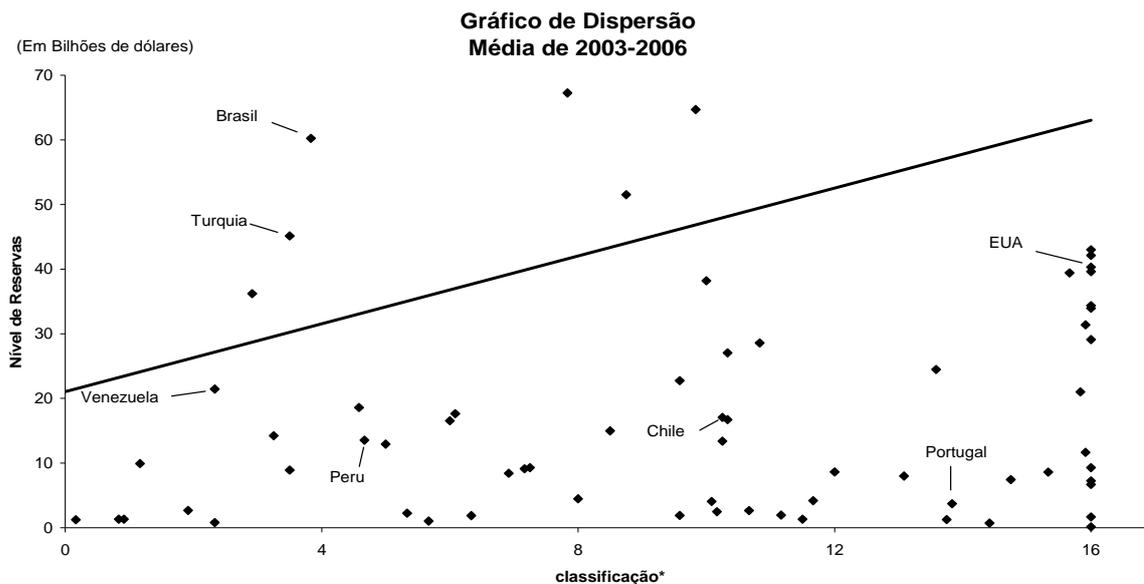


O Japão (1,78) e a Itália (1,05) são exemplos de países com alto grau de endividamento público, mas que possuem grau de investimento. Esse endividamento alto não é visto com problema pelas agências, pois ele é em sua maioria em moeda local e com um longo prazo de vencimento.

A Ucrânia (0,23) é o único país da amostra com grau especulativo e relação dívida pública/PIB abaixo de 0,35, enquanto que 24 países com grau de investimento possuem dívida pública menor que 35% do PIB.

IV. 2. 6 – Nível de Reservas Internacionais

O nível de reservas é outra variável que será mais bem estudada no decorrer do trabalho. Quanto maior o nível de reservas menor a probabilidade de um país dar calote, tendo em vista que sua capacidade de pagar a dívida será maior.



Fontes: Moody's, S&P e Fitch

*média das classificações das 3 agências no período

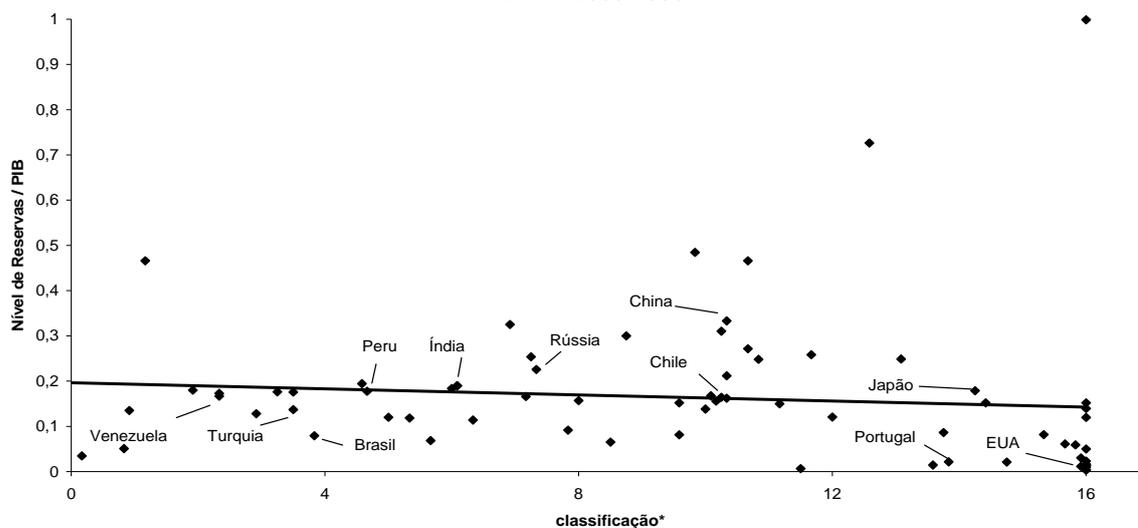
Japão (806,6), China (724,6), Coréia do Sul (200,9), Rússia (166,2) e Índia (144,0) foram omitidos no gráfico para melhorar a visualização

Japão (806,6), China (724,6), Coréia do Sul (200,9), Rússia (166,2) e Índia (144,0) são todos países com grau de investimento e nível de reservas de mais de 100 bilhões de dólares em média no período 2003-2006. Dos países com grau especulativo o Brasil é o que apresenta o maior nível de reservas no período 60,24 bilhões de dólares em reservas. Em 2008, o Brasil alcançou a marca de 200 bilhões de dólares em reservas internacionais.

IV. 2. 7 – Nível de Reservas Internacionais/PIB

Uma variável também muito utilizada é o nível de reservas internacionais/PIB. Do ponto de vista econômico ela é mais adequada ao estudo que eu proponho do que o nível de reservas absoluto, por haver a comparação entre países com magnitudes econômicas diversas. Portanto essa variável também será utilizada.

Gráfico de Dispersão
Média de 2003-2006



Diferentemente do esperado, o nível de reservas/PIB tem uma relação inversamente proporcional com a classificação de risco. Quanto menor o risco de um país, menor seu nível de reservas em função do PIB.

Apenas cinco dos países da amostra possuem razão nível de reservas/PIB maior do que 0,4 na média do período 2003-2006: os tigres asiáticos Cingapura (0,99), Hong Kong (0,72) e Malásia (0,48), além de Malta (0,46) e Líbano (0,46). A média para a amostra total é de 0,17.

É interessante notar que Japão, China, Coreia do Sul, Rússia e Índia que possuem níveis muito altos de reservas internacionais, não possuem níveis tão altos na razão reservas/PIB. Coreia (0,27), Rússia (0,22), Índia (0,19) e Japão (0,18) não fogem muito da média da amostra. Já a China (0,33), ainda apresenta um valor alto quando comparado ao de outros países.

IV. 2. 8 – Dívida Externa Bruta

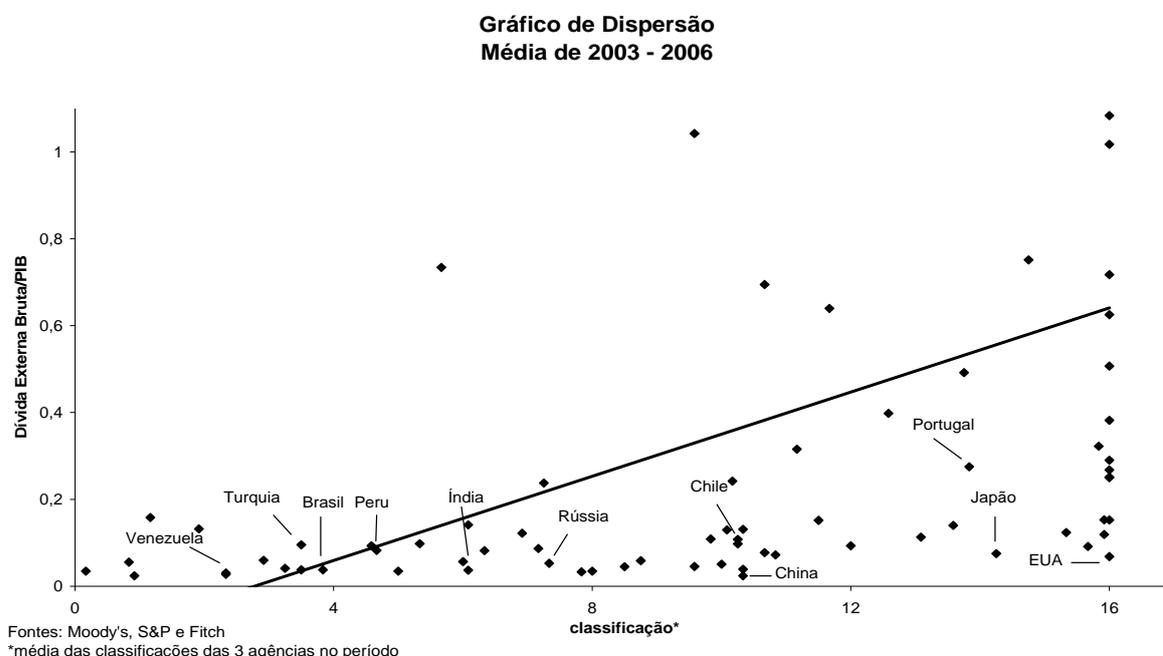
O montante da dívida externa que será utilizado no modelo corresponde a dívida externa de curto prazo e a de longo prazo vencendo no ano. As dívidas de longo prazo com maturidade superior a um ano não afetam substancialmente a percepção de risco do país.

Quanto maior a dívida externa é maior o risco de o país realizar um *default*. Porém países com baixo grau de risco possuem um alto endividamento externo bruto como os Estados Unidos, o Reino Unido, a Alemanha, a França, a Suíça e o Japão.

IV. 2. 9 – Dívida Externa Bruta/PIB

Assim como foi feito com o índice macroeconômico de nível de reservas, utilizarei também a variável da dívida externa em função do PIB.

O objetivo é eliminar o problema apontado no item anterior de que países com baixo risco de investimento tenham altos índices de dívida externa.



Pelo gráfico pode-se perceber que a relação entre dívida externa/PIB e classificação de risco continua inversamente proporcional. Mesmo calculando o endividamento externo em função do PIB, países com menor risco de investimento possuem maiores índices de dívida externa.

Apenas 15% dos países da amostra possuem endividamento externo equivalente a 50% ou mais de seu PIB, e com exceção do Panamá, todos esses países possuíam grau de investimento no período. Aproximadamente metade da amostra apresentou endividamento externo de curto prazo de no máximo 10% de seu PIB, sendo este o caso de mais de 80% dos países com grau especulativo no período, inclusive do Brasil.

IV. 2. 10 – Índice de Vulnerabilidade Externa

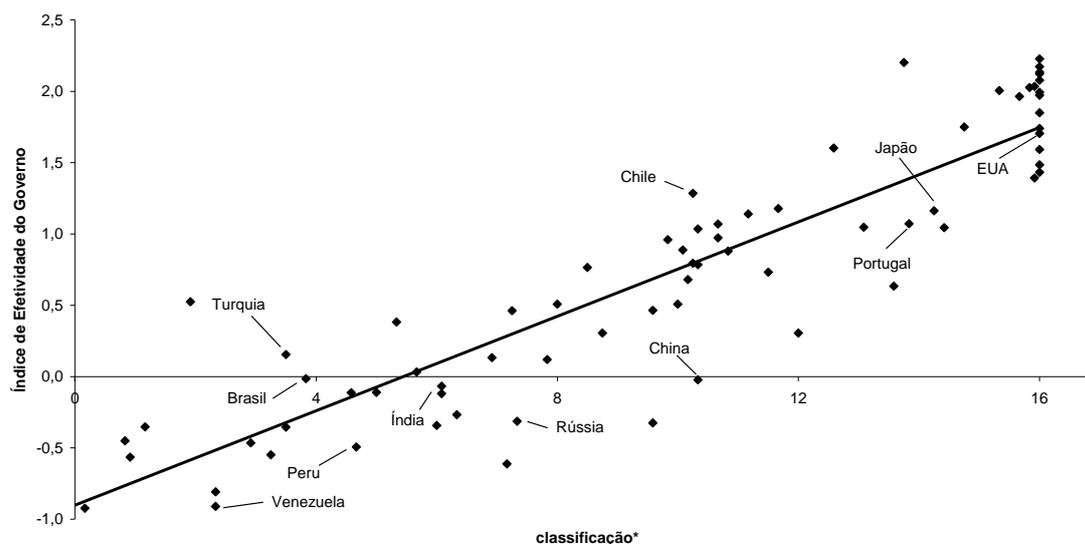
O índice de vulnerabilidade externa é uma variável fornecida pelo Moody's em seu relatório *Statistical Handbook*. Ele é obtido dividindo-se o somatório de dívida externa de curto prazo e de longo prazo vencendo no ano mais os depósitos em moeda estrangeiras nos bancos sobre o nível de reservas internacionais. Essa variável adiciona um componente que representa o setor externo à regressão.

Países com alto índice de vulnerabilidade externa são países que provavelmente irão apresentar dificuldade para pagar suas dívidas externas. Portanto quanto maior a vulnerabilidade externa, maior será seu risco.

IV. 2. 11 – Índice de Efetividade do Governo

O índice de efetividade do governo é uma variável fornecida no Moody's *Statistical Handbook*. Ele tenta medir a eficiência do governo, é uma variável importante já que ela não foca apenas os aspectos econômicos. É um índice composto que varia entre -2,5 e 2,5, quanto maior o valor maior a responsabilidade do governo, e, portanto espera-se que países com um valor mais alto apresentem uma classificação mais alta.

Gráfico de Dispersão
Média de 2003 - 2006



Pelo gráfico é possível notar que quase todos os países com grau de investimento têm um valor acima de zero para o grau de efetividade do governo. E do mesmo modo, a maioria dos países com grau especulativo tem valor negativo para esse índice.

IV. 2. 12 – Histórico de *Default*

As agências de classificação de risco buscam classificar os países quanto à probabilidade de *default*. Um país que já possui um histórico de *default* recente perde sua credibilidade no mercado internacional e passa a ser visto como de alto risco de investimento. Portanto estes países têm uma classificação mais baixa.

Da amostra analisada 21 países deram calote em suas dívidas no período 1970-2006². Entre eles Brasil, Argentina, Chile, Uruguai, México e Rússia. E dos países com grau especulativo apenas três não têm histórico recente de *default*.

IV. 2. 13 – Grau de Desenvolvimento

O grau de desenvolvimento está diretamente ligado a credibilidade de um país. Todos os países considerados desenvolvidos pelo Fundo Monetário Internacional possuem grau de investimento no período analisado³.

Apesar do grau de desenvolvimento já estar subentendido na análise do PIB per capita, as agências gostam de dar um peso a este índice já que um país desenvolvido, muito provavelmente não irá declarar um *default*.

IV. 3 – FONTE DE DADOS

A obtenção dos dados mais recentes possíveis é a parte mais importante do estudo. Tendo isso em vista, as principais fontes de dados que foram utilizadas são: o Fundo Monetário Internacional (FMI), o *Bank for International Settlements* (BIS) e o *Moody's Statistical Handbook* da Moody's.

Foram obtidos dados de 74 países para realizar a estimação. Estes países foram escolhidos com base no trabalho de Vasconcellos e Júnior (2006). A lista de países inclui as principais economias na listagem de classificação da Moody's.

² A lista completa dos países com histórico de *default* segundo a S&P está no Apêndice

³ A lista completa dos países considerados desenvolvidos pelo FMI em 2006 está no Apêndice.

V – ESTIMACÕES

Além de realizar uma regressão similar à de Vasconcellos e Júnior (2006) para o ano de 2006, foram feitas diversas outras estimações para que fosse possível analisar quais são as variáveis econômicas que afetam a decisão das agências na hora de conceder os *ratings*, e como elas os afetam, assim como a eficiência do modelo para outros anos.

É importante notar que não são analisadas somente variáveis econômicas nas concessões das notas, mas fatores sociais e políticas também têm pesos muito grandes, além de visões econômicas características de cada agência.

Para o período de 1997 – 2005 realizei regressões para cada ano, para analisar se as mesmas variáveis significativas que influenciaram os *ratings* em 2006 explicam os *ratings* nos diversos anos. Uma regressão *time-series* para o período inteiro encontraria problemas de correlação entre as variáveis, e eu não seria capaz de resolvê-los no momento. Talvez algum outro estudo possa ser feito no futuro sobre o assunto, de modo a corrigir essa correlação entre as variáveis independentes.

V. 1 – Regressão para 2006 (similar à de Vasconcellos e Júnior)

A primeira estimação (Tabela 2), como todas as demais que serão realizadas, foi feita pelo método *probit* ordenado, como explicado anteriormente.

Não havia dados para todos os países do índice de vulnerabilidade externa fornecido pelo Moody's. Portanto como *proxy* foi utilizado um novo índice. O índice é constituído da razão entre dívida externa de curto prazo e de longo prazo com vencimento no ano⁴ sobre o nível de reservas.

⁴ Os valores da dívida externa foram obtidos junto ao *Bank for International Settlements* (BIS)

Tabela 2 - Regressão para o ano de 2006

Variável	Moody's	S&P	Fitch
Log do PIB per capita	2,160 (0,000)*	2,432 (0,000)*	2,480 (0,000)*
Variação Percentual da Inflação	-0,093 (0,045)*	-0,122 (0,009)*	-0,143 (0,003)*
Dívida Externa / Nível de Reservas	0,000 (0,977)***	0,001 (0,699)***	0,001 (0,588)***
Dívida Pública Bruta / PIB	-0,011 (0,064)**	-0,017 (0,002)*	-0,015 (0,006)*
Histórico de Default	-0,986 (0,016)*	-1,114 (0,005)*	-1,050 (0,005)*
Grau de Desenvolvimento	2,767 (0,000)*	2,567 (0,000)*	2,397 (0,000)*
Número de observações	74	74	74
Pseudo R-Quadrado	0,3552	0,3714	0,3682

* significativo a 5%

** significativo a 10%

*** não significativo estatisticamente

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses estão discriminados os p-valores

Como podem ser observados na Tabela 2, todos os regressores são significativos estatisticamente a 5% e a 10% no caso da dívida pública bruta sobre o PIB para a Moody's. Apenas o novo índice de vulnerabilidade externa não se mostrou significante.

Para poder realizar uma regressão similar à proposta, resolvi então adotar como variáveis independentes a dívida externa bruta de curto prazo, e o nível de reservas, separadamente, no lugar da razão dívida externa sobre o nível de reservas.

Tabela 3 – Segunda regressão para o ano de 2006

Variável	Moody's	S&P	Fitch
Log do PIB per capita	2,367 (0,000)*	2,658 (0,000)*	2,738 (0,000)*
Variação Percentual da Inflação	-0,091 (0,060)**	-0,120 (0,010)*	-0,143 (0,003)*
Dívida Externa Bruta de Curto Prazo	0,002 (0,062)**	0,004 (0,013)*	0,005 (0,008)*
Reservas Internacionais	0,002 (0,000)*	0,002 (0,005)*	0,002 (0,004)*
Dívida Pública Bruta / PIB	-0,013 (0,024)*	-0,022 (0,000)*	-0,022 (0,001)*
Histórico de Default	-1,008 (0,018)*	-1,216 (0,004)*	-1,159 (0,004)*
Grau de Desenvolvimento	2,397 (0,000)*	2,086 (0,000)*	1,896 (0,000)*
Número de observações	74	74	74
Pseudo R-Quadrado	0,3759	0,4059	0,4088

* significativo a 5%

** significativo a 10%

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses está discriminada a estatística z.

Todas as variáveis se mostraram significativas estatisticamente a 5%, com exceção da inflação e da dívida externa para o Moody's que são significativas a 10%. Os sinais são todos esperados no ponto de vista econômico, uma ressalva sobre a dívida externa bruta deve ser feita. O coeficiente apresenta sinal positivo, mas é próximo a zero.

Pelo método do *probit* ordenado, os coeficientes não implicam o efeito marginal das variáveis, portanto não é possível dizer qual a variável mais importante para a classificação de risco. Mas é interessante observar que os coeficientes de PIB per capita e de grau de desenvolvimento são os mais altos.

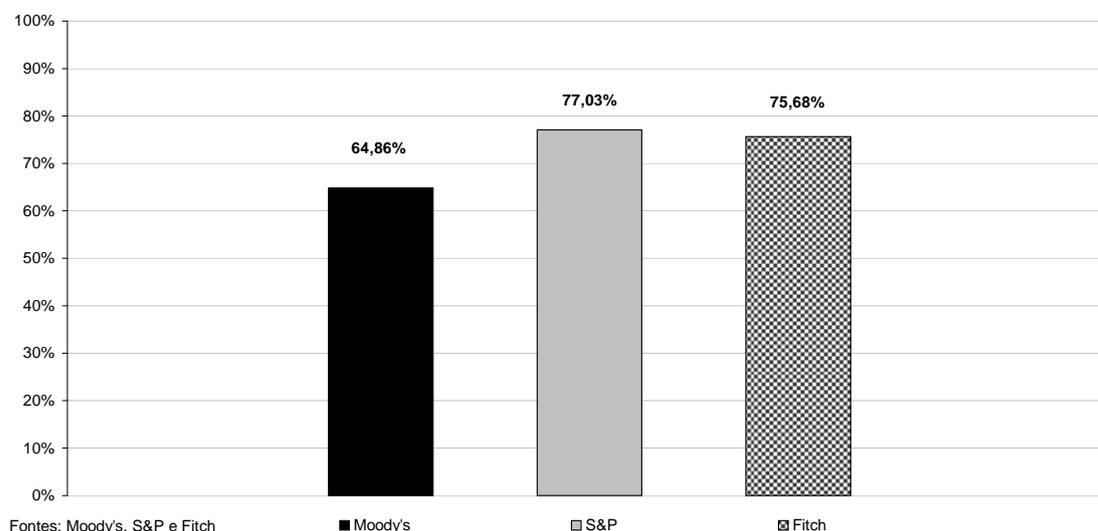
Utilizando os valores da regressão de cada uma das agências, calculei os *ratings* para os 74 países em 2006.

Para a Moody's o modelo concordou com a classificação de 41,9% dos países. Segundo o modelo 28,4% dos países deveria obter um *upgrade* e 29,7% um *downgrade*. 64,86% dos países apresentaram classificação com variação de no máximo uma nota. Brasil e Peru deveriam receber o grau de Investimento. Bulgária e Índia cairiam para o grau de especulação.

O modelo concordou com a classificação da S&P em 45,9% dos países. 29,7% deveriam receber um *upgrade* e 24,3% um *downgrade*. 77,03% dos países apresentaram variação de até uma nota em sua classificação. El Salvador deveria receber o grau de investimento, já concedido em 2006 pela Moody's. Mais uma vez Bulgária cairia para o nível de especulação.

Para o caso da Fitch, o modelo concordou com a classificação de 41,9% dos países, o mesmo valor do que para a Moody's, e 29,7% receberiam *upgrade* e 28,4% receberiam *downgrade*. 75,68% dos países da amostra apresentaram uma classificação estimada com uma variação de no máximo uma nota com relação ao *rating* efetivo da Fitch para 2006. Brasil, Peru, El Salvador também receberiam o grau de investimento. Bulgária, mais uma vez, e Índia e Tunísia perderiam o grau de investimento.

Percentual de Acerto do Modelo com variação Máxima de uma Nota



Visto isso, percebe-se que o modelo explica mais de 60% dos *ratings* para 2006, quase 80% para o caso da S&P. E em duas das três agências Brasil e Peru deveriam receber o *investment grade* já em 2006. Brasil e Peru obtiveram o grau de investimento apenas em 2008, ambos no mês de abril. El Salvador que já possuía o grau pela

Moody's também já poderia ter obtido-o pelas outras duas agências, fato que não ocorreu até o presente momento. Bulgária e Índia deveriam recuar para o grau de especulação, em todas as agências - a S&P não havia concedido o grau de investimento para a Índia em 2006, apenas em janeiro de 2007 que o país recebeu o *upgrade* da S&P.

Observação: A República Dominicana receberia o grau de investimento pelas três agências, mas achei melhor explicar o caso dela a parte, tendo em vista que é uma exceção.

O país não possui histórico de *default* de sua dívida, mas em 2005 após uma grave crise econômica que se originou em um esquema de fraude no governo de Hipólito Mejía, a Fitch reduziu temporariamente a classificação da República Dominicana para DDD, ou seja, devedora. Dessa forma, a classificação de risco do país foi reduzida em todas as agências.

Apesar de ter se recuperado da crise, com a ajuda do FMI, e apresentando um crescimento do PIB alto (10,6 % em 2006), o país ainda tem uma classificação baixa junto às agências de risco.

Assim o país apresenta bons números para os indicadores econômicos da regressão, porém o modelo não consegue captar essa questão política e a ajuda do FMI e, portanto confere ao país o grau de investimento.

V. 2 – Regressões para 2006 com inclusão de novas variáveis

Além das variáveis utilizadas no modelo de Vasconcellos e Júnior (2006), acredito que outros indicadores também ajudem a prever a classificação de risco dos países, tal como variação percentual do PIB, razão entre investimento bruto e PIB, e um índice de eficiência do governo.

Ao invés de utilizar o nível de reservas internacionais e a dívida externa bruta de curto prazo em seus valores absolutos, nesta segunda etapa adotarei esses valores divididos pelo produto interno bruto, o que faz mais sentido do ponto de vista econômico, dado que um país pode ter um alto valor de dívida externa ou um alto nível de reservas, mas quando comparado ao seu tamanho econômico, esse número pode ser irrisório.

Para analisar o impacto dessas variáveis realizarei outras regressões para o ano de 2006 contendo esses novos indicadores econômicos e políticos.

Tabela 4 - Regressão para o ano de 2006 utilizando o *rating* dado pela Moody'sVariável dependente: *rating* dado pela Moody's em 2006

Variável	(1)	(2)	(3)	(4)
Log do PIB per capita	1,376 (0,004)*	1,376 (0,005)*	1,617 (0,001)*	1,513 (0,001)*
Índice de Efetividade do Governo	1,759 (0,000)*	1,759 (0,000)*	1,583 (0,000)*	1,556 (0,000)*
Grau de Desenvolvimento	2,712 (0,000)*	2,712 (0,000)*	2,593 (0,000)*	2,580 (0,000)*
Investimento Bruto / PIB	0,061 (0,094)**	0,061 (0,021)*	0,080 (0,001)*	0,079 (0,001)*
Variação % da Inflação	-0,093 (0,093)**	-0,093 (0,078)**	-0,101 (0,038)*	-0,098 (0,041)*
Dívida Externa Bruta de Curto Prazo / PIB	-0,386 (0,124)***	-0,385 (0,095)**	-0,273 (0,223)****	
Reservas Internacionais / PIB	-1,719 (0,129)***	-1,717 (0,116)***		
Dívida Pública Bruta / PIB	-0,008 (0,141)***	-0,008 (0,124)***		
Histórico de Default	-0,626 (0,153)***	-0,625 (0,140)***		
Variação % do PIB	0,001 (0,992)****			
Número de observações	73	73	73	73
Pseudo R-Quadrado	0,4450	0,4450	0,4254	0,4236

* significativo a 5%

** significativo a 10%

*** significativo a 15%

**** não significativo estatisticamente

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses estão discriminados os p-valores

No caso da agência Moody's, dos novos índices utilizados na regressão, o índice de efetividade do governo e o de investimento sobre o PIB se mostraram estatisticamente significantes. Os índices de dívida externa, dívida pública e nível de reservas em função do PIB só foram significativos a 15%. A variável relacionada ao crescimento do PIB não foi significativa.

Utilizando os valores dos coeficientes da regressão (4) para determinar o *rating* dos países, o modelo concordou com 52,05% das classificações dadas no ano de 2006 pela *Moody's*. Ainda pelo modelo, 24,66% dos países deveriam receber um *upgrade* e 23,29% deveriam receber um *downgrade*. 72,60% dos países ou permaneceram com a mesma nota sofreram uma alteração positiva ou negativa de no máximo uma nota.

Quando se compara esses valores com os do modelo estatístico anterior, percebe-se que este modelo prevê melhor as classificações.

Cazaquistão, Índia e Rússia perderiam o grau de investimento, enquanto que Colômbia, Costa Rica, Panamá, Turquia e Uruguai receberiam o *investment grade*.

Tabela 5 - Regressão para o ano de 2006 utilizando o *rating* dado pela S&P

Variável dependente: *rating* dado pela S&P em 2006

Variável	(1)	(2)
Log do PIB per capita	1,834 (0,000)*	1,792 (0,000)*
Grau de Desenvolvimento	2,132 (0,000)*	2,105 (0,000)*
Índice de Efetividade do Governo	0,989 (0,006)*	0,945 (0,008)*
Dívida Pública Bruta / PIB	-0,014 (0,007)*	-0,016 (0,003)*
Histórico de Default	-0,928 (0,027)*	-0,977 (0,005)*
Variação % da Inflação	-0,114 (0,045)*	-0,093 (0,072)**
Dívida Externa Bruta de Curto Prazo / PIB	-0,267 (0,269)***	
Reservas Internacionais / PIB	-0,631 (0,577)***	
Variação % do PIB	0,042 (0,689)***	
Investimento Bruto / PIB	0,012 (0,764)***	
Número de observações	73	74
Pseudo R-Quadrado	0,4009	0,3967

* significativo a 5%

** significativo a 10%

*** não significativo estatisticamente

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses estão discriminados os p-valores

No caso da S&P, dívida externa, nível de reservas e investimento em relação ao PIB, além da variação percentual do PIB não se mostraram estatisticamente significativos. Diferentemente do caso da Moody's, dívida pública em relação ao PIB e histórico de default se mostraram significativos.

Utilizando os valores dos coeficientes da regressão (2) para determinar o *rating* dos países para a S&P, 48,65% dos países têm classificação igual, 29,73% deveriam ter um *upgrade* e 21,62% deveriam sofrer um *downgrade*. 79,73% dos países ou obtiveram a mesma nota ou sofreram uma alteração de no máximo uma nota, para cima ou para baixo. Mais uma vez o novo modelo se mostra superior ao anterior.

Bulgária e Rússia perderiam o *investment grade*, já El Salvador e República Dominicana receberiam o grau de investimento.

Tabela 6 - Regressão para o ano de 2006 utilizando o *rating* dado pela FitchVariável dependente: *rating* dado pela Fitch em 2006

Variável	(1)	(2)
Log do PIB per capita	1,855 (0,001)*	1,900 (0,001)*
Grau de Desenvolvimento	2,072 (0,001)*	1,991 (0,000)*
Índice de Efetividade do Governo	0,991 (0,003)*	0,906 (0,004)*
Dívida Pública Bruta / PIB	-0,013 (0,017)*	-0,014 (0,010)*
Histórico de Default	-0,881 (0,020)*	-0,926 (0,006)*
Variação % da Inflação	-0,143 (0,011)*	-0,118 (0,022)*
Dívida Externa Bruta de Curto Prazo / PIB	-0,212 (0,398)**	
Reservas Internacionais / PIB	-0,936 (0,423)**	
Variação % do PIB	0,053 (0,606)**	
Investimento Bruto / PIB	0,011 (0,768)**	
Número de observações	73	74
Pseudo R-Quadrado	0,3971	0,3922

* significativo a 5%

** não significativo estatisticamente

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses estão discriminados os p-valores

Os coeficientes que se mostraram significativos para a Fitch foram os mesmos do que no caso da Standard & Poor's.

Na estimação das classificações para a *Fitch* com a regressão (2) o resultado foi de que 50% dos países receberiam a mesma classificação dada pela agência em 2006, 25,68% receberiam *upgrade* e 24,32% receberiam *downgrade*. 71,62% dos países ou

mantiveram a mesma nota ou sofreram uma alteração de no máximo uma nota, para cima ou para baixo.

Diferentemente das outras agências, esta nova estimacão para a Fitch foi pior do que a anterior. Os *ratings* estimados foram semelhantes aos dados pela agência numa maior proporção, porém a proporção de classificações estimadas que apresentaram variação de apenas uma nota foi pior nessa nova regressão.

Bulgária e Índia perderiam o *investment grade*, por outro lado El Salvador, Panamá, República Dominicana e Uruguai deixariam de ser grau de especulacão.

A seguir são apresentados os resultados para as três agências:

Tabela 7 – Comparacão entre as novas regressões realizadas para o ano de 2006

Variável dependente: *ratings* dados pela Moody's, S&P e Fitch em 2006

Variável	Moody's	S&P	Fitch
Log do PIB per capita	1,513 (0,001)*	1,792 (0,000)*	1,900 (0,001)*
Índice de Efetividade do Governo	1,556 (0,000)*	0,945 (0,008)*	0,906 (0,004)*
Grau de Desenvolvimento	2,580 (0,000)*	2,105 (0,000)*	1,991 (0,000)*
Investimento Bruto / PIB	0,079 (0,001)*		
Variacão % da Inflacão	-0,098 (0,041)*	-0,093 (0,072)**	-0,118 (0,022)*
Histórico de Default		-0,977 (0,005)*	-0,926 (0,006)*
Dívida Pública Bruta / PIB		-0,016 (0,003)*	-0,014 (0,010)*
Número de observacões	73	74	74
Pseudo R-Quadrado	0,4236	0,3967	0,3922

* significativo a 5%

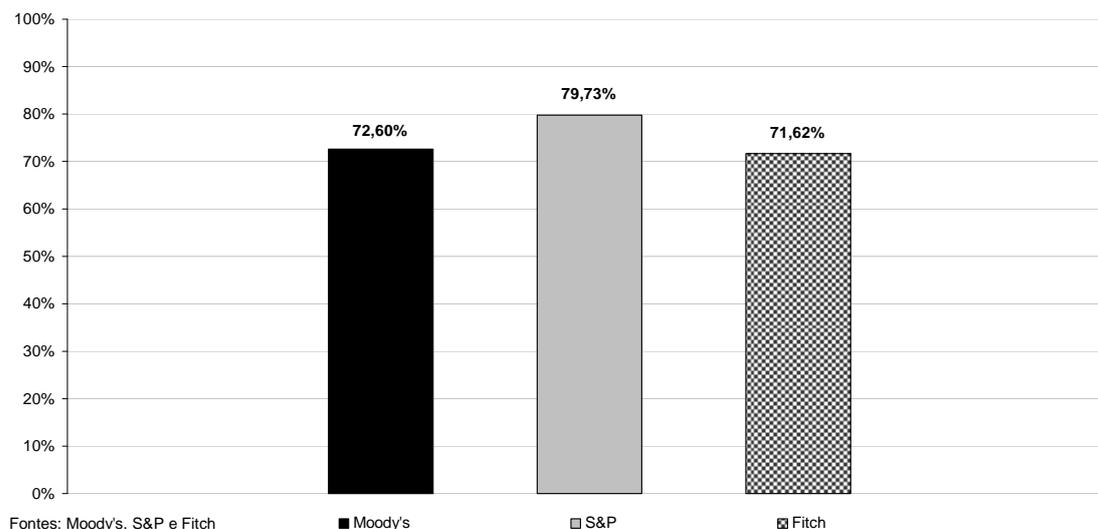
* significativo a 10%

*** não significativo estatisticamente

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses estão discriminados os p-valores

Percentual de Acerto do Novo Modelo com variação Máxima de uma Nota



Dados os resultados é interessante comentar algumas observações.

Em primeiro lugar, pelas significâncias das variáveis, é possível notar que a Standard & Poor's e a Fitch adotam uma linha similar em suas classificações, A Moody's parece adotar outro caminho. Para a S&P e Fitch, o histórico de default e a dívida pública parecerem ter importância para os *ratings* em 2006, diferentemente para Moody's, que em contrapartida pareceu dar mais importância ao nível de investimentos do que as outras duas agências.

A segunda observação se dá com relação aos três novos regressores introduzidos nessa estimação. O índice de efetividade do governo foi bem significativo para as três agências, e está positivamente relacionado com a classificação de risco, como se é de esperar do ponto de vista econômico. A relação Investimento/PIB foi significativa apenas para a Moody's, também apresentou coeficiente positivo. Já a variação percentual do PIB não mostrou significância estatística alguma para as agências.

Apesar do nível de reservas em função do PIB não ter sido significativo estatisticamente em nenhum dos casos, é interessante notar o comportamento de seu coeficiente. Ele tem sinal negativo, ou seja, quanto maior o nível de reservas, menor seria o *rating*. Isso pode ser explicado pelo fato de que países que querem elevar sua classificação acumulam mais reservas do que países que já possuem um *rating* elevado. Este assunto será mais bem trabalhado nas próximas seções do trabalho.

Com relação às perdas e ganhos de grau de investimento os únicos consensos foram de que Índia perderia o grau de investimento e El Salvador receberia o grau de investimento, consenso este que vai ao encontro do resultado da regressão anterior.

V. 3 – Regressões para o período 1997 – 2005

Nessa próxima etapa realizei regressões para cada ano no período de 1997 a 2005, para avaliar se as variáveis atuam sobre as classificações de forma igual nos diferentes anos.

Para uma melhor visualização dos resultados, as regressões estão agrupadas segundo a agência classificadora. Apenas os resultados significativos para cada ano foram demonstrados.

Tabela 8 – Regressões para o período 1997-2005 utilizando o *rating* dado pela Moody's

Variável dependente: *rating* dado pela Moody's

Variável	(1997)	(1998)	(1999)	(2000)	(2001)	(2002)	(2003)	(2004)	(2005)
Log do PIB per capita	1,551 (0,005)*		2,797 (0,000)*		1,408 (0,005)*	1,588 (0,002)*	1,009 (0,022)*	1,259 (0,009)*	1,421 (0,004)*
Índice de Efetividade do Governo	não têm dados	1,848 (0,000)*	não têm dados	2,408 (0,000)*	não têm dados	2,232 (0,000)*	1,730 (0,000)*	1,684 (0,000)*	1,355 (0,000)*
Grau de Desenvolvimento	1,785 (0,000)	0,970 (0,089)**	2,267 (0,000)*	1,184 (0,014)*	2,216 (0,000)*		2,050 (0,003)*	2,197 (0,000)*	2,520 (0,000)*
Histórico de Default	-0,870 (0,030)*	-1,081 (0,007)*		-1,055 (0,002)*	-1,275 (0,001)*	-0,878 (0,052)**	-1,116 (0,004)*	-0,853 (0,049)*	
Varição % da Inflação	-0,009 (0,022)*	-0,217 (0,036)*	-0,033 (0,028)*	-0,042 (0,001)*		-0,087 (0,000)*	-0,041 (0,009)*		-0,110 (0,023)*
Investimento Bruto / PIB			0,083 (0,011)*					0,060 (0,027)*	0,085 (0,000)*
Dívida Pública Bruta / PIB							-0,013 (0,019)*		
Dívida Externa Bruta de Curto Prazo / PIB				0,082 (0,014)*		-0,446 (0,052)**		-0,341 (0,092)**	
Reservas Internacionais / PIB						-2,774 (0,011)*			
Dívida Externa Bruta de Curto Prazo / Reservas					0,074 (0,004)*				
Varição % do PIB			0,131 (0,010)*						
Número de observações	58	62	67	67	69	73	74	73	73
Pseudo R-Quadrado	0,3089	0,3808	0,3912	0,4356	0,2938	0,4420	0,4258	0,4076	0,4094

* significativo a 5%

** significativo a 10%

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses estão discriminados os p-valores

Tabela 9 – Regressões para o período 1997-2005 utilizando o *rating* dado pela S&P

Variável dependente: *rating* dado pela S&P

Variável	(1997)	(1998)	(1999)	(2000)	(2001)	(2002)	(2003)	(2004)	(2005)
Log do PIB per capita	1,364 (0,009)*	1,098 (0,031)*	2,617 (0,000)*	1,090 (0,053)**	2,054 (0,000)*	1,152 (0,045)*	2,134 (0,000)*	1,827 (0,000)*	1,615 (0,001)*
Índice de Efetividade do Governo	não têm dados	1,360 (0,001)*	não têm dados	2,088 (0,000)*	não têm dados	2,001 (0,000)*	1,094 (0,011)*	1,240 (0,002)*	1,366 (0,000)*
Grau de Desenvolvimento	2,755 (0,000)*	1,042 (0,039)*	1,984 (0,001)*	1,273 (0,006)*	3,272 (0,000)*	1,486 (0,000)*	2,944 (0,000)*	1,861 (0,001)*	2,441 (0,000)*
Histórico de Default		-0,670 (0,067)*	-0,835 (0,035)*	-1,005 (0,008)*	-1,320 (0,000)*	-0,925 (0,000)*	-1,133 (0,001)	-1,029 (0,005)*	-0,946 (0,007)*
Varição % da Inflação	-0,024 (0,000)*	-0,050 (0,000)*	-0,044 (0,000)*	-0,058 (0,006)*		-0,120 (0,000)*	-0,797 (0,000)*		-0,089 (0,062)**
Investimento Bruto / PIB			0,049 (0,088)**						
Dívida Pública Bruta / PIB	-0,009 (0,088)**						-0,016 (0,012)*	-0,013 (0,012)*	-0,016 (0,004)*
Dívida Externa Bruta de Curto Prazo / Reservas					0,084 (0,003)*	0,056 (0,057)**	0,049 (0,031)*		
Varição % do PIB	-0,137 (0,001)*								
Número de observações	65	68	68	70	70	72	74	74	74
Pseudo R-Quadrado	0,2784	0,3757	0,3683	0,4461	0,3413	0,4762	0,4464	0,4006	0,4319

* significativo a 5%

** significativo a 10%

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses estão discriminados os p-valores

Tabela 10 – Regressões para o período 1997-2005 utilizando o *rating* dado pela Fitch

Variável dependente: *rating* dado pela Fitch

Variável	(1997)	(1998)	(1999)	(2000)	(2001)	(2002)	(2003)	(2004)	(2005)
Log do PIB per capita	1,408 (0,046)*	1,588 (0,023)*	2,281 (0,000)*	1,060 (0,080)**	1,788 (0,001)*	1,567 (0,021)*	1,807 (0,003)*	2,007 (0,000)*	1,482 (0,002)*
Índice de Efetividade do Governo	não têm dados	0,669 (0,067)**	Não têm dados	1,619 (0,000)*	não têm dados	1,346 (0,001)*	1,112 (0,009)*	1,001 (0,003)*	1,006 (0,001)*
Grau de Desenvolvimento	2,440 (0,000)*	1,926 (0,002)*	2,406 (0,001)*	1,772 (0,000)*	2,588 (0,000)*	2,059 (0,000)*	2,432 (0,000)*	2,135 (0,000)*	2,214 (0,000)*
Histórico de Default				-0,852 (0,020)*	-1,205 (0,002)*	-1,059 (0,005)*	-1,105 (0,000)*	-1,141 (0,001)*	-0,799 (0,017)*
Variação % da Inflação	-0,013 (0,004)*	-0,051 (0,000)*	-0,046 (0,000)*	-0,056 (0,003)*		-0,080 (0,002)*	-0,059 (0,000)*		-0,111 (0,028)*
Investimento Bruto / PIB			0,062 (0,018)*						
Dívida Pública Bruta / PIB		-0,012 (0,016)*	-0,014 (0,018)*	-0,0113 (0,024)*		-0,012 (0,063)**	-0,015 (0,011)*	-0,013 (0,013)*	-0,013 (0,011)*
Reservas Internacionais / PIB				-2,063 (0,006)*					
Dívida Externa Bruta de Curto Prazo / Reservas			0,065 (0,078)**		0,072 (0,010)*	0,086 (0,007)*	0,047 (0,062)**		
Variação % do PIB	-0,069 (0,086)**	0,064 (0,055)**							
Número de observações	54	59	61	66	66	69	72	74	74
Pseudo R-Quadrado	0,2547	0,3614	0,3449	0,4079	0,3131	0,4525	0,4272	0,4025	0,3909

* significativo a 5%

** significativo a 10%

1 - A regressão foi realizada utilizando erro-padrão robusto devido ao tamanho reduzido da amostra

2 - Entre parênteses estão discriminados os p-valores

Antes de analisar quaisquer resultados obtidos pelas regressões, é importante notar alguns aspectos.

Primeiramente, o índice de efetividade do governo, uma das variáveis que se mostrou mais significativa para o período analisado, não possui dados para os anos de 1997, 1999 e 2001. Mesmo que o modelo *probit*, supostamente elimine qualquer correlação nas variáveis, pode haver uma interferência nos resultados obtidos para estes anos, com algumas variáveis se mostrando mais significativas nesse período. É o caso da variação percentual do PIB, do investimento/PIB e da razão dívida externa e nível de reservas. Essas variáveis se mostraram significativas apenas em algum desses anos.

Em segundo lugar, os dados para a dívida externa, e conseqüentemente para a razão dívida externa e nível de reservas, não possui dados para todos os países nos anos de 1997 e 1998. Porém como ela não se mostrou muito significativa na década analisada, essa variável pôde ser excluída do resultado final para esses anos, sem grande perda do número de observações.

Por último, antes de analisar os resultados, é importante perceber a perda do número de observações. Quanto mais antigo o ano estudado, menor o número de observações. Essa perda se dá principalmente por que as agências não tinham ainda classificações de risco para todos os países da amostra de 2006. Alguns dos países dessa amostra só vieram a ser classificados pelas agências no decorrer da última década. Essa perda de observações comprometeu as regressões principalmente para os anos de 1997 e 1998, como pode ser visto analisando o pseudo R-quadrado para esses dois anos.

Observando então, a regressão realizada para a Moody's pode-se perceber que as variáveis: logaritmo do PIB per capita; índice de efetividade do governo; grau de desenvolvimento; histórico de default e variação percentual da inflação vem desempenhando um papel fundamental na classificação dada aos países nos últimos dez anos.

A variável histórico de default que não havia sido significativa em 2006 se mostrou significativa em quase todo o período; e a razão investimento/PIB que havia sido significativa em 2006, só se tornou significativa a partir de 2004. Isso pode demonstrar, mas não afirmar, que há uma tendência da Moody's a dar uma maior importância na classificação de risco ao nível de investimento a partir de 2004.

Com relação à regressão da S&P, as mesmas variáveis que foram significativas para a Moody's em todo o período, foram significativas para a S&P. Além destas, a relação dívida pública?PIB também se mostrou significativa, mas somente a partir de

2003. Mais uma vez podemos inferir que a Standard & Poor's tenha dado mais importância para o endividamento público a partir de 2003. É importante lembrar que em dezembro de 2001 a Argentina deu um calote em sua dívida externa. A crise argentina se originou após um longo período de paridade dólar – peso, altas taxas de inflação e corrente aumento dos gastos do governo, que produziram um enorme endividamento público.

Para a Fitch, as mesmas variáveis que foram significativas para as demais agências se mostraram significativas para a Fitch. Com relação ao endividamento público, ao contrário da S&P, essa variável se mostrou de relevância estatística em quase todo o período analisado.

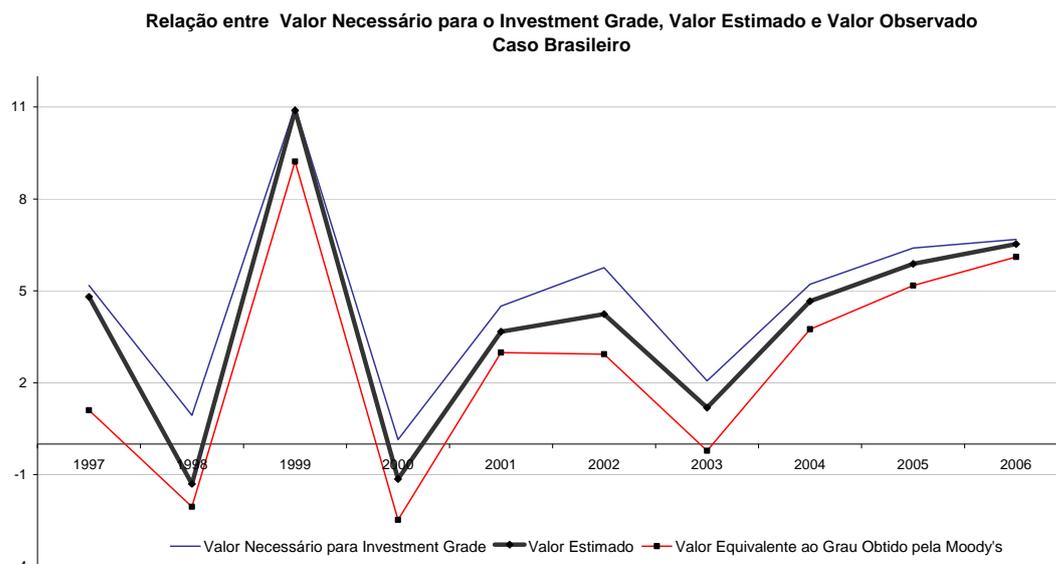
Portanto através das regressões no período 1997 a 2006, podemos perceber que o PIB per capita, o grau de desenvolvimento, o histórico de default, a inflação e o índice de efetividade do governo se mostraram de extrema importância na classificação de risco para todas as três agências. Em específico para a Moody's, o nível de investimentos também foi significativo, e para a S&P e Fitch, o nível de endividamento público também foi importante.

VI – APLICAÇÃO DOS MODELOS ECONOMETRICOS

Nesta seção utilizei os resultados obtidos com as regressões no período de 1997 a 2006 para a Moody's, e assim analisei qual seria o valor necessário que as economias deveriam atingir para alcançar o *investment grade*. O objetivo é analisar se as economias estiveram próximas de ganhar ou perder o grau de investimento, e verificar a precisão dos modelos.

As economias que escolhi para analisar caso a caso são Brasil, Rússia, Índia, China, Argentina, Chile e Uruguai. As quatro primeiras por se tratarem dos países pertencentes ao chamado BRIC, e as três últimas por possuírem economias de certa maneira semelhantes à brasileira.

VI. 1 - Brasil



Fontes: Moody's e BIS

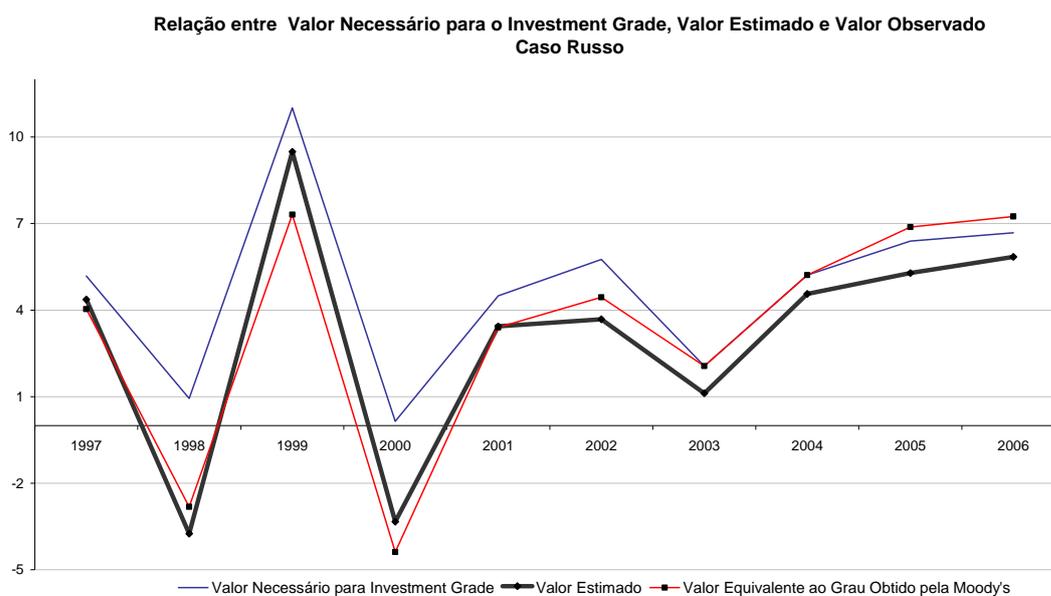
O eixo y do gráfico acima, e dos demais gráficos dessa seção, representa um valor numérico obtido através das regressões. O valor necessário para obter o *investment grade* é alcançado por um valor de corte extraído da regressão por *probit* ordenado. O valor estimado é calculado multiplicando-se os coeficientes dos regressores por seus respectivos dados. O valor observado é obtido comparando-se o valor de corte resultante da regressão com a nota concedida pela agência Moody's ao país.

O importante aqui não é o resultado numérico em si, mas a distância entre o valor do *rating* real e o valor necessário para obter o grau de investimento.

Analisando o gráfico, percebe-se que no período 1997 a 2006, o Brasil não deveria receber o *investment grade*, apesar de estar em 1999 muito perto do valor necessário. Porém pode-se notar que nos últimos anos da amostra tem ocorrido uma convergência entre as três curvas, significando uma possibilidade maior de que o grau de investimento seja alcançado. Fato que se confirmou em 2008.

Outra observação interessante, é que o valor estimado no caso brasileiro, é sempre maior do que o valor realmente obtido pelo país. Ou seja, pelo modelo econométrico desenvolvido neste trabalho, o Brasil deveria estar sempre com uma nota maior do que a concedida pela Moody's.

VI. 2 - Rússia

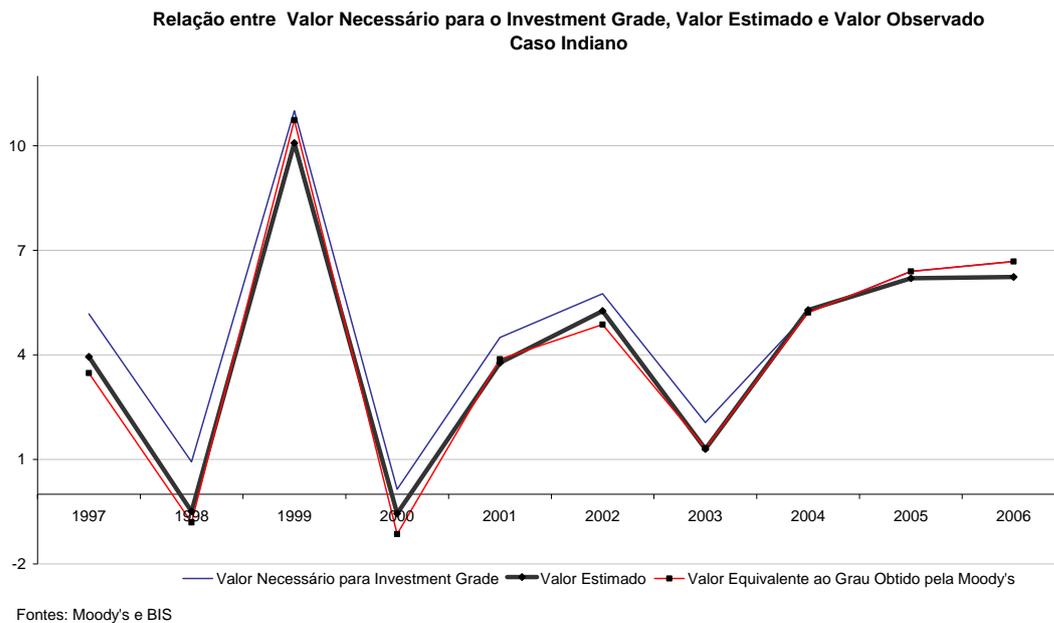


Para a Rússia, o modelo prevê uma classificação abaixo do grau de investimento para todo o período amostrado. Porém em 2003 a Moody's concedeu à Rússia o *investment grade*.

Pode-se observar ainda que há uma convergência entre a curva do valor estimado e do valor de *investment grade*. Ou seja, que a Rússia aproxima-se do grau de investimento pelo modelo, sendo que na realidade ela já o possui.

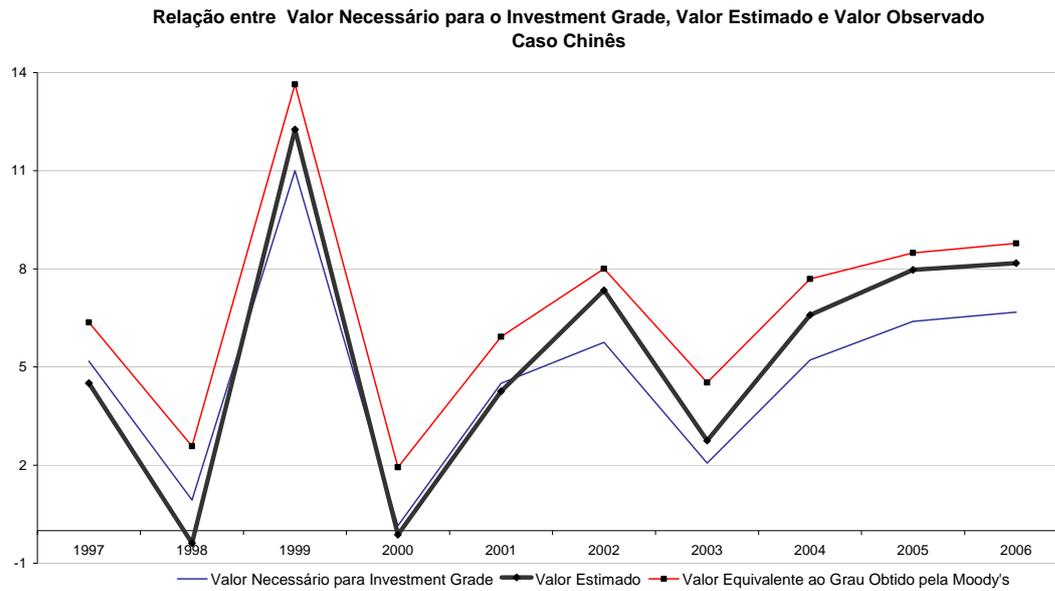
Comparando ao gráfico feito para o caso brasileiro, pode-se notar que pelo modelo, o Brasil está mais próximo de deixar o grupo de países com grau especulativo do que a Rússia, no ano de 2006.

VI. 3 - Índia



Para a Índia o modelo parece acompanhar exatamente o comportamento da classificação de risco do país. Apenas nos anos de 2005 e 2006, no qual o *rating* da Índia equivalia ao grau de investimento, é que o modelo previu que o país não deveria possuir este título, e na verdade parece se afastar dessa condição. Ou seja, caso a economia indiana continue com esse comportamento, ela poderá perder o grau de investimento nos próximos anos, segundo o modelo.

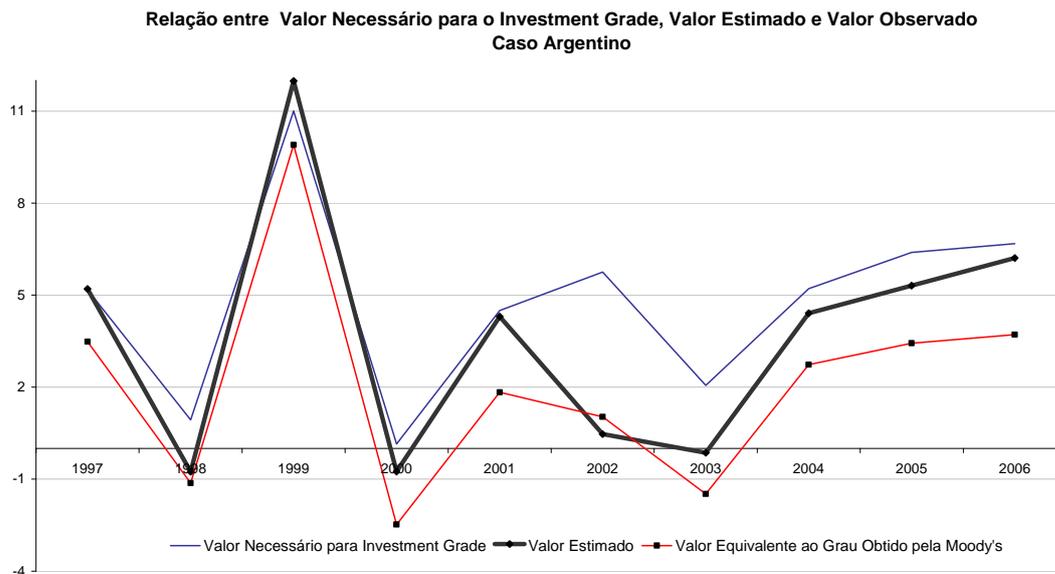
VI. 4 - China



Fontes: Moody's e BIS

Em todo o período amostrado a China possuía o grau de investimento pela Moody's, o que não deveria acontecer segundo o modelo. Para os anos de 1997, 1998, 2000 e 2001, o valor estimado para o país ficou abaixo, mesmo que por uma pequena margem, do valor necessário para o grau de investimento.

VI. 5 - Argentina



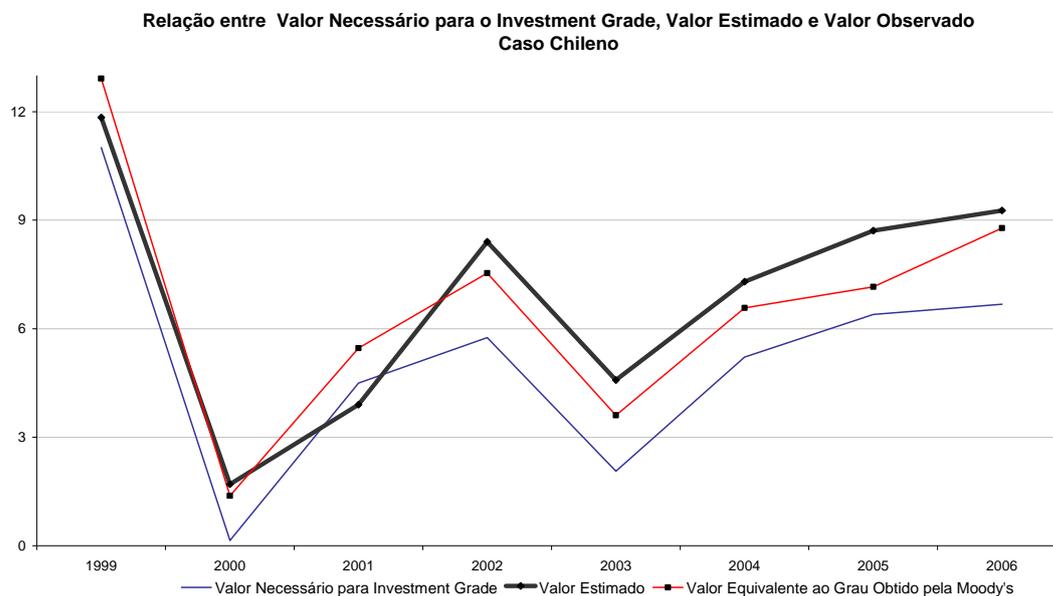
Fontes: Moody's e BIS

A Argentina, em dezembro de 2001, declarou o calote de sua dívida externa. Em 1999 ela já havia sido rebaixada em uma nota de classificação de risco. No final de 2001 sua classificação pela Moody's caiu para o status de país devedor – D. Somente em 2003 é que o país recebeu um upgrade para a classificação Caa1.

É interessante notar que em 1999, no mesmo ano em que o país sofreu um *downgrade*, o modelo previu que a Argentina deveria receber o grau de investimento. Além disso, em quase todo o período da amostra, o modelo previu uma nota maior do que a efetivamente concedida ao país, principalmente nos últimos três anos, nos quais a economia argentina se aproxima do grau de investimento.

Assim como para o Brasil e a Rússia, o modelo prevê uma convergência entre o valor estimado e o valor necessário para o grau de investimento. Só que diferentemente do Brasil, que está mais próximo de alcançar o *investment grade*, e o alcançou em 2008, e da Rússia que já não era mais um país de grau especulativo, a Argentina após o calote de sua dívida se afastou consideravelmente do grau.

VI. 6 - Chile



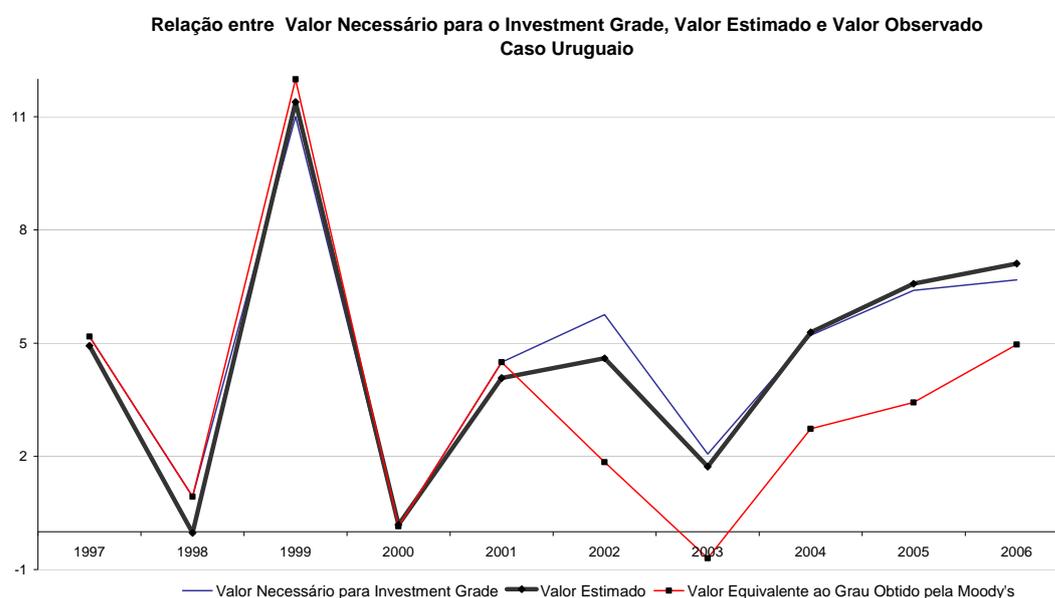
Fontes: Moody's e BIS

Primeiramente devo informar que diferentemente dos demais países analisados nesta seção, o Chile só é estudado a partir de 1999, isso porque não obtive com exatidão as classificações do país para os anos de 1997 e 1998.

Feita esta consideração, pode-se observar que no período amostrado o Chile possui o grau de investimento em todos os anos, assim como a China. Porém no ano de 2001, o modelo econométrico prevê que o Chile teria uma classificação abaixo do *investment grade*.

Pode ser notada também uma convergência entre o valor estimado e o valor observado pela classificação da Moody's. O modelo explica bem o comportamento da classificação de risco do Chile.

VI. 7 - Uruguai



Em 2003, o Uruguai reestruturou sua dívida externa junto ao FMI. A Fitch, diferentemente da Moody's, considera essa política como um calote da dívida e, portanto rebaixou a classificação do país para DDD. Porém na classificação da Moody's, o país não sofreu nenhum *downgrade* nesse ano.

Devido à crise argentina em 2001, o Uruguai foi afetado, já que muitos argentinos tinham depósitos em bancos uruguaios. Houve uma crise no setor financeiro, que foi prontamente percebida pelas agências classificadoras de risco, que reduziram em seis notas a classificação do país em 2002, fazendo com que ele perdesse o grau de investimento.

Antes de 2002, o modelo previa corretamente o comportamento da classificação de risco dada pela Moody's. Após a crise, o modelo apresentou um viés positivo para a

classificação, chegando a estimar que o país devesse voltar a receber o *investment grade* já em 2004. Com a economia uruguaia se reerguendo nos últimos anos, deve se esperar que o país retorne ao seleto grupo de países com grau de investimento.

VII – RELACÃO ENTRE GRAU DE INVESTIMENTO E NÍVEL DE RESERVAS

A proposta desta seção é analisar se o nível de reservas internacionais é mais importante para países próximos do *investment grade*, ou seja, que estão próximos à classificação Baa3 da Moody's ou BBB- da S&P e da Fitch. Essa idéia vem do princípio de que a economia brasileira vem perseguindo há algum tempo o grau de investimento, e ao mesmo tempo vem aumentando e em muito seu nível de reservas, que passou de 85 bilhões de dólares em 2006 para mais de 200 bilhões em 2008. Pretendo então verificar se há alguma correlação entre nível de reservas e grau de investimento.

Como foi visto na seção anterior o nível de reservas e o nível de reservas/PIB não mostraram significância estatística para as regressões feitas com toda a amostra. A regressão desta seção é feita com apenas os países que obtiveram ou perderam o grau de investimento no período 1997 a 2006. São doze os países que participam dessa amostra. Coreia do Sul (1999), México (2000), Tailândia (2000), Eslováquia (2001), Bahrain (2002), Cazaquistão (2002), Lituânia (2002), Índia (2004), Bulgária (2006) e Romênia (2006) foram os países que obtiveram o grau de investimento. Colômbia (1999) e Uruguai (2002) foram os que perderam.

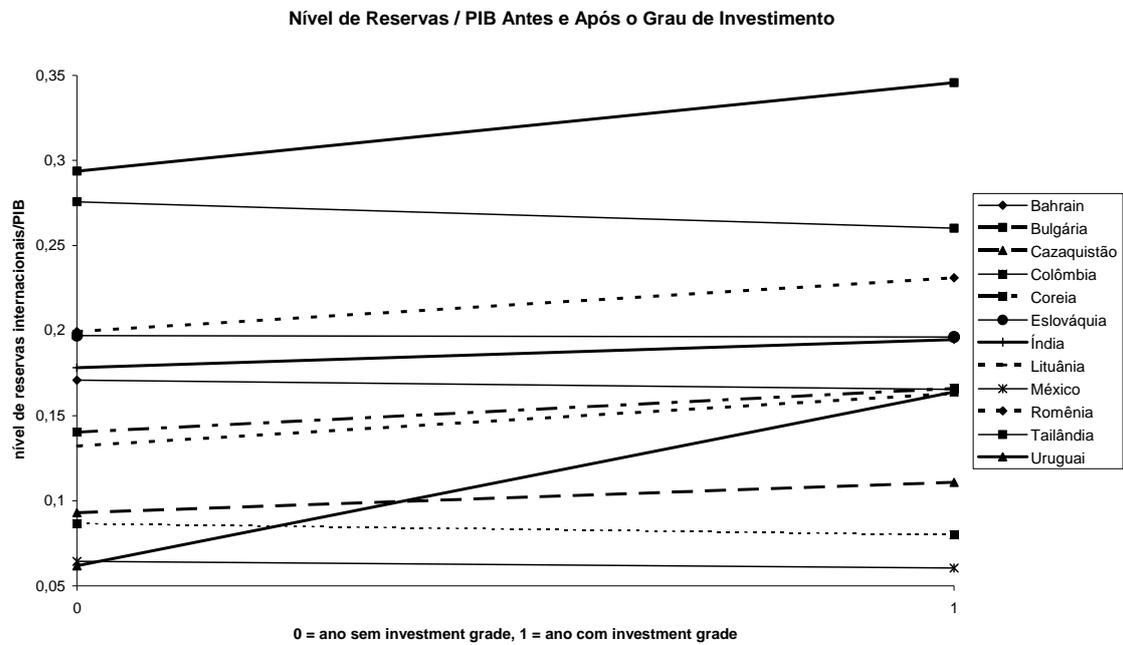
O modelo econométrico utilizado nesta parte do trabalho é o mesmo *probit* ordenado aplicado anteriormente. A diferença é na coleta dos dados. São usados os dados econômicos do ano em que o país recebeu o grau de investimento e do ano exatamente anterior. O ano anterior recebe uma classificação 0 e o ano do *investment grade* recebe uma classificação 1. No caso das perdas do grau para Colômbia e Uruguai, o ano posterior é utilizado e este recebe a classificação 0. Portanto ao todo são 24 observações.

O resultado da regressão não foi o esperado⁵. Foram utilizadas onze variáveis explicativas, as mesmas que foram utilizadas na seção anterior, e destas apenas a inflação e o histórico de *default* se mostraram significativas a 10%. O R-quadrado encontrado foi de apenas 0,2013. O baixo número de observações, vinte e quatro, pode ter ligação direta com esse resultado ruim. Infelizmente, não tenho como incluir novos países na regressão para esse período, pois a concessão do *investment grade* é exógena

⁵ O resultado completo da regressão encontra-se disponível pelo autor, caso seja solicitado.

ao modelo. Mas de repente um modelo que inclua um período maior de amostragem possa obter resultados mais concretos.

Apesar de não ter os resultados estatísticos, tento explicar graficamente o efeito que possa ter o nível de reservas para os países próximos ao grau de investimento.



Pelo gráfico acima podemos perceber que dos doze países, sete deles apresentaram um nível de reservas/PIB maior quando possuíam o *investment grade*. Esse resultado também não é muito conclusivo. Não posso garantir que tenha ocorrido um acúmulo de reservas exclusivamente para a obtenção do grau de investimento. O nível de reservas pode ter aumentado simplesmente por um melhor desempenho da economia ou uma mudança na escolha de investimento.

Portanto o papel do nível de reservas não é muito claro quando em relação à classificação de risco e nem ao grau de investimento. É esperado que uma economia que apresente um maior nível de reservas tenha uma menor vulnerabilidade a crises e menor probabilidade de *default*. Porém não se pode afirmar que essas características irão com certeza fazer com que ela apresente uma classificação de risco condizente com um menor risco soberano.

VIII - CONCLUSÃO

A primeira conclusão que pode ser retirada do trabalho é que o modelo econométrico semelhante ao de Vasconcellos e Júnior (2006) explica boa parte dos *ratings* atribuídos pelas três agências no ano de 2006. Principalmente para a S&P com acerto de 77% das notas e para a Fitch com acerto de 76%, e menos para a Moody's com acerto em 65% dos casos. A margem de erro utilizada foi de uma nota de classificação, melhor ou pior.

Outra observação que deve ser feita é que o Brasil já em 2006 apresentava condições econômicas necessárias e suficientes para obter o grau de investimento segundo este modelo. Dois outros países deveriam receber o grau em 2006, o Peru. E El Salvador. Tanto Bulgária como Índia cairiam para o grau de especulação.

Através de um novo modelo para explicar o mesmo ano de 2006 com novas variáveis, os resultados foram diferentes. A inclusão de novos indicadores, especialmente o que controlava o efeito político, permitiu um acerto ainda maior do modelo. Para a S&P o percentual de acerto aumentou de 77% para 80% e para a Moody's de 65% para 73%. A Fitch foi a única que apresentou uma redução de acertos, caindo de 76% para 72%, mas mantendo ainda um bom nível de previsibilidade.

Dos países que não possuíam grau de investimento, o novo modelo previu que apenas El Salvador deveria deixar o grupo dos países com grau especulativo. Já a Índia perderia o *investment grade*. Comparando os dois modelos podemos perceber que há um consenso entre eles de que El Salvador receberia o grau, e de que a Índia o perderia.

Com relação ao Brasil, por um modelo ele teria o grau de investimento e por outro não. Portanto não posso afirmar que já em 2006 o país deveria receber o *investment grade*.

Outra conclusão alcançada durante o trabalho é a de que as principais variáveis utilizadas pelas agências classificadoras de risco parecem ser o logaritmo do PIB per capita, o índice de efetividade do governo, o histórico de default, o grau de desenvolvimento e a taxa de inflação. Não estou afirmando que são apenas esses os indicadores utilizados, mas sem dúvida estes parecem receber os maiores pesos na hora do cálculo.

E por último, a suposição inicial de que o nível de reservas seria uma variável de maior importância para os países mais próximos do grau de investimento, não pode ser comprovada. O modelo estatístico não mostrou significância, principalmente devido ao

pequeno número de observações. Uma tentativa de explicar graficamente que há alguma relação entre essas duas variáveis também não foi conclusiva. Mas pode-se inferir que não existe tanta importância, ao contrário do que se esperava, de que um maior nível de reservas internacionais promova um *upgrade* na classificação de risco de um país, apesar de as reservas representarem uma menor vulnerabilidade externa,

IX - APÊNDICE

Tabela A1: Países da Amostra

Grau de Investimento ¹			Grau de Especulação
África do Sul	Eslováquia	Lituânia	Argentina ³
Alemanha ²	Eslovênia	Luxemburgo ²	Bolívia ³
Arábia Saudita	Estônia	Malásia	Brasil ³
Austrália ²	Espanha ²	Malta	Colômbia ³
Áustria ²	EUA ²	México ³	Costa Rica ³
Bahrein	Finlândia ²	Noruega ²	Egito ³
Bélgica ²	França ²	Nova Zelândia ²	Equador ³
Bermudas	Grécia ²	Polônia ³	Filipinas ³
Bulgária ³	Holanda ²	Portugal ²	Indonésia ³
Canadá ²	Hong Kong ²	Reino Unido ²	Líbano
Cazaquistão	Hungria	República Tcheca	Panamá ³
Cingapura ²	Índia	Romênia ³	Papua Nova Guiné
Chile ³	Islândia ²	Rússia ³	Peru ³
China	Israel	Suécia ²	Rep. Dominicana
Chipre	Irlanda ²	Suiça ²	Turquia ³
Coréia do Sul	Itália ²	Tailândia	Ucrânia ³
Croácia	Japão ²	Tunísia	Uruguai ³
Dinamarca ²	Kuwait		Venezuela ³
El Salvador	Letônia		Vietnã

Fontes: Moody's, S&P e FMI.

1 Grau de Investimento pelo Moody's no final do ano de 2006.

2 Considerados países desenvolvidos pelo FMI em 2006.

3 Histórico de *default* no período de 1970 a 2006, segundo a S&P.

X - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIZENMAN, Joshua; LEE, Jaewoo. “International Reserves: Precautionary vs. Mercantilist Views, Theory and Evidence”. IMF Working Paper, October 2005.

AIZENMAN, Joshua; MARION, Nancy. “Reserve Uncertainty and the Supply of International Credit”. 2002.

BONE, Rosemarie. “Análise Crítica dos Fundamentos dos Ratings Soberanos: o Caso da Argentina”.

BONE, Rosemarie. “A Importância dos Fundamentos nos Ratings Soberanos Brasileiros, 1994-2002”.

CALVO, Guillermo; LEIDERMAN, Leonardo; REINHART, Carmem. “Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s”. Journal of Economics Perspectives, 1996.

CANTOR, Richard; PACKER, Frank. “Determinants and Impacts of Sovereign Credit Ratings”. FRBNY Economic Public Review, October 2006.

DETRAGIACHE, Enrica. “Fiscal Adjustment and Official Reserves in Sovereign Debt Negotiations”. Economica, 2006.

DOOLEY, Michael; FOLKERTS-LANDAU, David; GARBER, Peter. “An Essay on the Revisited Bretton Woods System”. NBER Working Paper nº 9971, September 2003.

EDWARDS, Sebastian. “The Demand for International Reserves and Exchange Rate Adjustments: The Case of LDC’s, 1964-1972”. NBER Working Paper nº 1063, January 1983.

EICHGREEN, Barry; MODY, Ashoka. “What Explains Changing Spreads on Emerging-Market Debt: Fundamentals or Market Sentiment”. NBER Working Paper nº 6408, February 1998.

MEGALE, Caio. “Fatores Externos e o Risco País”. Departamento de Economia PUC-RIO, 2005.

MONFORT, Briec; MULDER, Christian. “Using Credit Ratings for Capital Requirements on Lending to Emerging Market Economies: Possible Impact of a New Basel Accord”. IMF Working Paper, March 2000.

REINHART, Carmem. “Default, Current Crises and Sovereign Credit Ratings”. NBER Working Paper nº 8738, January 2002.

SALOMÃO, Juliana. “Nível Ótimo de Reservas Internacionais para Economias Emergentes”. Departamento de Economia PUC-RIO, 2008.

VASCONCELLOS, Lígia; JÚNIOR, José Luiz. “Determinantes da Classificação de Risco entre Países”. Consultoria Econômica Banco Itaú, 2006.