



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Administração

LUDMILA PEREIRA DE SOUZA DO COUTO MACIEL

**MACROECONOMIA E ABERTURA DE CAPITAL:
Como os Fatores Macroeconômicos Afetam a Quantidade
de Empresas Listadas na Bovespa.**

Brasília – DF
2011

LUDMILA PEREIRA DE SOUZA DO COUTO MACIEL

**MACROECONOMIA E ABERTURA DE CAPITAL:
Como os Fatores Macroeconômicos Afetam a Quantidade
de Empresas Listadas na Bovespa.**

Monografia apresentada ao
Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Dr. José Carneiro
da Cunha Oliveira Neto

Brasília – DF

2011

Maciel, Ludmila Pereira de Souza do Couto.

Macroeconomia e Abertura de Capital: como os fatores macroeconômicos afetam a quantidade de empresas listadas na Bovespa / Ludmila Pereira de Souza do Couto Maciel. – Brasília, 2011.

103 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2011.

Orientador: Prof. Dr. José Carneiro da Cunha Oliveira Neto.

1. Abertura de capital. 2. Empresas de capital aberto. 3. Fatores macroeconômicos. 4. Mínimos Quadrados Ordinários. I. Título.

LUDMILA PEREIRA DE SOUZA DO COUTO MACIEL

**MACROECONOMIA E ABERTURA DE CAPITAL:
Como os Fatores Macroeconômicos Afetam a Quantidade
de Empresas Listadas na Bovespa.**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de
Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília da
aluna

Ludmila Pereira de Souza do Couto Maciel

Dr. José Carneiro da Cunha Oliveira Neto
Professor-Orientador

Me. André Luiz Marques
Professor-Examinador

Brasília, 13 de julho de 2011.

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus e em seguida às pessoas sem as quais eu não teria conseguido alcançar essa vitória: meus pais Marilucia e Gieze e meu marido Vagner.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que é toda a minha fortaleza.

Ao meu querido e amado marido, Vagner, por todo amor, compreensão e força, além de confiar na minha capacidade mais que eu mesma.

Aos meus queridos e amados pais por sempre me amarem incondicionalmente e me apoiarem em todos os momentos da minha vida.

Ao meu orientador, o professor José Carneiro, por toda ajuda e amizade.

Aos professores Rosano, Pedro Albuquerque, Catarina e às amigas Letícia e Juliana que contribuíram para a elaboração dessa pesquisa.

Aos professores Késia, José Bonifácio e Fátima Bruno, cujas matérias ministradas foram a inspiração e a base para o desenvolvimento desse trabalho.

Aos professores Luciene Braz e Walter Ribeiro pelo carinho e por contribuírem não apenas com o meu crescimento profissional, mas também com o meu crescimento pessoal.

A todos os professores e os funcionários da Universidade de Brasília que, de alguma forma, colaboraram para minha formação acadêmica.

Ao meu irmão Leonardo, minha cunhada Kátia e minha sobrinha Paula por todo amor, torcida e apoio.

Aos colegas de trabalho pela força e compreensão.

Aos meus padrinhos Celi, Álvaro, Cidinéia, Conceição e Paulo Márcio por toda ajuda e oração.

Aos meus queridos Valdeci, Patrícia, Vanessa, Valdison, Ariane e Vinícius pelo carinho e por compreenderem minha ausência.

Às minhas vovós e aos meus vovôs Zezé e Glauco, Maria e Antônio, pois, onde eles estiverem, tenho certeza que estão torcendo por mim.

A todos meus tios, tias, primos e primas que sempre oraram por mim.

A todos os amigos e as amigas que sempre torceram e me apoiaram nessa caminhada.

*"A mente que se abre a uma nova idéia jamais
voltará ao seu tamanho normal" (Albert Einstein).*

RESUMO

Quando o assunto é abertura de capital das empresas, normalmente as pesquisas são orientadas a analisar os fatores determinantes na decisão de abrir o capital. Os resultados encontrados variam muito de acordo com a metodologia utilizada, porém, a maioria se restringe a analisar fatores institucionais. A presente pesquisa, no entanto, buscou verificar a influência que os fatores macroeconômicos exercem sobre as empresas que permanecem com seus ativos negociados na Bolsa. Para isso, a variável objeto desse estudo não foi a oferta pública inicial de ações (IPO), mas sim a variação na quantidade de empresas listadas na Bolsa. Assim, foi possível ter uma visão mais generalizada de como a macroeconomia afeta tanto as empresas que abrem o capital, como também as que permanecem com o capital aberto. Essa análise foi feita por meio do Modelo Clássico de Regressão Linear, estimado por Mínimos Quadrados Ordinários. Dado um nível de significância de 5%, as variáveis que não rejeitaram a hipótese nula foram “Ouro” e “Operações de Crédito do Sistema Financeiro”. Outras pesquisas identificaram também o PIB como fator de influência na decisão sobre a estrutura de capital das empresas. Contudo, o fato do PIB não ter sido identificado como significativo nessa pesquisa, pode se justificar pela rigorosidade estatística adotada, pois se o nível de significância fosse de 10%, além do PIB, o INPC também seria relevante. De acordo com os resultados, a variável “ouro” exerce influência negativa, pois é uma *commoditie* negociada na Bolsa que possui baixa volatilidade e sofre pouca influência de riscos sistemáticos; e as “operações de crédito do Sistema Financeiro” influenciam positivamente e se justificam pela teoria *Trade-off*, por causa dos benefícios que a empresa encontra no financiamento por meio de crédito. A teoria *Pecking Order* foi desconsiderada por causa da ineficiência existente no mercado nacional.

Palavras-chave: Abertura de capital. Empresas de capital aberto.
Fatores macroeconômicos. Mínimos Quadrados Ordinários.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<i>Figura 1: Diagramas de dispersão da variável EMBOV versus cada variável X_n e a própria EMBOV.</i>	63
<i>Figura 2: Correlograma amostral da variável EMBOV</i>	94
<i>Figura 3: Correlograma amostral da variável PIB.</i>	95
<i>Figura 4: Correlograma amostral da variável OURO.</i>	96
<i>Figura 5: Correlograma amostral da variável DOLAR.</i>	97
<i>Figura 6: Correlograma amostral da variável INPC.</i>	98
<i>Figura 7: Correlograma amostral da variável IBOV.</i>	99
<i>Figura 8: Correlograma amostral da variável DEBENT.</i>	100
<i>Figura 9: Correlograma amostral da variável OPCREDSF</i>	101
<i>Figura 10: Correlograma amostral do resíduo.</i>	102
<i>Figura 11: Correlograma amostral dos quadrados dos resíduos.</i>	103

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1: Primeira matriz de correlação entre as variáveis.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabela 2: Matriz de Correlação entre as variáveis selecionadas</i>	<i>50</i>
<i>Tabela 3: Correlação entre o resíduo e as variáveis (dependente e explanatórias)..</i>	<i>64</i>
<i>Tabela 4: Valores e média dos resíduos estimados.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabela 5: Teste de Heteroscedasticidade</i>	<i>66</i>
<i>Tabela 6: Correlação Pearson.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabela 7: Fator de Inflação da Variância.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabela 8: Estatísticas descritivas das séries temporais e do resíduo</i>	<i>72</i>
<i>Tabela 9: Teste de Normalidade Kolmogorov-Smirnov.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabela 10: Resultados</i>	<i>74</i>
<i>Tabela 11: Resumo do modelo</i>	<i>75</i>
<i>Tabela 12: Análise da variância (ANOVA)</i>	<i>77</i>
<i>Tabela 13: t calculado</i>	<i>77</i>
<i>Tabela 14: Resumo dos resultados estimados.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabela 15: Dados das Variáveis EMBOV, PIB, OURO e DOLAR.</i>	<i>92</i>
<i>Tabela 16: Dados das Variáveis INPC, IBOV, DEBENT e OPCREDSF.</i>	<i>93</i>

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Quantidade de empresas listadas na Bovespa.....	18
Gráfico 2: Número de Oferta Pública Inicial de Ações (IPO).....	19
Gráfico 3: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores.....	51
Gráfico 4: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do PIB.....	53
Gráfico 5: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do ouro	54
Gráfico 6: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do dólar comercial	55
Gráfico 7: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do INPC.....	56
Gráfico 8: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do índice Ibovespa.....	57
Gráfico 9: Variação semestral da emissão primária de debêntures	58
Gráfico 10: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral das operações de crédito do sistema financeiro.....	59
Gráfico 11: Distribuição dos resíduos.....	65
Gráfico 12: Distribuição dos resíduos no tempo.....	67
Gráfico 13: Histograma da normalidade.....	72
Gráfico 14: Probabilidade normal do resíduo	73
Gráfico 15: Variação percentual do Ouro versus a variação percentual do Índice Bovespa	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCB – Banco Central do Brasil

BM&FBOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo

BSM – BM&FBOVESPA Supervisão de Mercados

COPOM – Comitê de Política Monetária

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

DW – Teste *Durbin-Watson*

FAC – Função de Correlação Amostral

FIV – Fator de Inflação da Variância

FRA – Função de Regressão Amostral

FRP – Função de Regressão Populacional

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

IBOV – Índice Bovespa

IGC – Índice de Governança Corporativa

INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor

IOF – Imposto sobre Operações Financeiras

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPO – *Initial Public Offering* (Oferta Pública Inicial de Ações)

IR – Imposto de Renda

MCRL – Modelo Clássico de Regressão Linear

MELNT – Melhor Estimador Linear Não Tendencioso

MRP – Mecanismo de Ressarcimento de Prejuízos

MQO – Mínimos Quadrados Ordinários

SEC – *Securities & Exchange Commission*

SFA – *Securities and Futures Authority*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Contextualização	15
1.2	Formulação do problema.....	18
1.3	Objetivo Geral	19
1.5	Objetivos Específicos	20
1.5	Justificativa	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1	Disposição Legal	23
2.2	Mercado de Valores Mobiliários	23
2.3	Estrutura de Capital.....	25
2.4	Abertura de Capital	29
2.4.1	Vantagens da Abertura de Capital	29
2.4.2	Desvantagens da Abertura de Capital.....	31
2.5	Novo Mercado	33
2.6	Governança Corporativa	36
2.7	Macroeconomia.....	37
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	40
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa.....	40
3.2	BM&FBOVESPA	42
3.3	População e Amostra	44
3.4	Instrumento de pesquisa	45
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	45
3.6	Variáveis.....	47
3.6.1	Seleção das variáveis.....	47
3.6.2	Quantidade de empresas listadas na Bovespa	50

3.6.3 Produto Interno Bruto	52
3.6.4 Ouro	53
3.6.5 Dólar comercial	54
3.6.6 Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).....	56
3.6.7 Índice da Bolsa de Valores de São Paulo – Ibovespa.....	57
3.6.8 Emissão primária de títulos - Debêntures.....	58
3.6.9 Operações de crédito do sistema financeiro (Risco total/PIB).....	59
3.7 O Modelo Econométrico.....	59
3.7.1 Mínimos Quadrados Ordinários.....	60
3.7.1.1 Hipótese 1: modelo de regressão linear	62
3.7.1.2 Hipótese 2: valores de X fixos ou independentes do termo de erro	64
3.7.1.3 Hipótese 3: valor médio do termo de erro u é zero.....	65
3.7.1.4 Hipótese 4: homocedasticidade ou variância constante de u	66
3.7.1.5 Hipótese 5: não há autocorrelação entre os termos de erro.....	66
3.7.1.6 Hipótese 6: o número de observações n deve ser maior que o número de parâmetros a serem estimados	68
3.7.1.7 Hipótese 7: variabilidade dos valores de X	68
3.7.1.8 Hipótese 8: não há colinearidade exata entre as variáveis X	68
3.7.1.9 Hipótese 9: o modelo de regressão está corretamente especificado	71
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	72
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	82
REFERÊNCIAS.....	85
ANEXOS	92

1 INTRODUÇÃO

Normalmente os trabalhos sobre mercado de capitais buscam determinar os fatores institucionais que influenciam na abertura de capital e as consequências da adoção de Níveis Diferenciados de Governança Corporativa pelo Novo Mercado da Bovespa.

A presente pesquisa, no entanto, buscou analisar como os fatores macroeconômicos influenciam na quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA). Para isso, foi utilizado o Modelo Clássico de Regressão Linear estimado por Mínimos Quadrados Ordinários.

O trabalho se divide em cinco capítulos: o primeiro é a introdução; o segundo é o referencial teórico, no qual são discutidos temas que estruturam a base teórica para um melhor entendimento do assunto aqui abordado; o terceiro capítulo trará o método de pesquisa, com detalhes do modelo utilizado; no quarto capítulo são discutidos os resultados obtidos; e, por fim, o quinto capítulo é a conclusão do tema, com as devidas recomendações e limitações da pesquisa.

1.1 Contextualização

A abertura de capital não está necessariamente associada à trajetória e ao tamanho das empresas, visto que parte das corporações de grande porte do EUA e, principalmente, da Europa optam por permanecerem com o capital fechado. (QUEMEL, 2009).

No mercado europeu, por exemplo, apesar das empresas serem mais antigas e apresentarem custos de emissões no mesmo nível do EUA, o volume de novas emissões é bem menor (CAMPOS, 2008).

Em geral, as empresas negociam seu capital na Bolsa de Valores com o intuito de captar recursos para viabilizar novos investimentos que deverão alavancar seu crescimento. A decisão de abrir o capital é resultado de uma análise preliminar que aponta a admissão de novos sócios como uma opção mais vantajosa do que qualquer outra forma de financiamento. Segundo Bonfim, Pimenta Junior e Santos (2007), essa decisão pode ser restrita ao âmbito interno da empresa, ou utilizar-se de consultores de mercado de capitais e intermediários financeiros.

O guia de Abertura de Capital de Empresas da Comissão de Valores Mobiliários [200?] lista as principais vantagens de negociar o capital na bolsa de valores: ampliação da base de captação de recursos financeiros e de seu potencial de crescimento; maior flexibilidade estratégica (liquidez patrimonial); imagem institucional (maior exposição ao mercado); reestruturação societária; gestão profissional; além de melhora do relacionamento com funcionários, que podem se tornar acionistas da empresa.

Esse guia de Abertura de Capital [200?] indica também as principais desvantagens: necessidade de maior qualidade nas informações divulgadas no que tange aos procedimentos e princípios contábeis, de auditoria, e divulgação de demonstrações financeiras; e os custos relativos “ao processo de abertura de capital, à remuneração do capital dos novos acionistas (política de dividendos) e à administração de um sistema de informações específico para o controle da propriedade da empresa” [ABERTURA..., 200?].

No Brasil, houve uma forte queda do número de empresas listadas na bolsa, reflexo da instabilidade econômica que o país enfrentava até o fim do século passado. Wardil (2009) afirma que, apesar do grande movimento especulativo em 1971, a regulamentação insuficiente, a necessidade de maior transparência nos números das empresas que almejavam ingressar na bolsa e a falta de crescimento do mercado acionário brasileiro contribuíram para o baixo número de ofertas públicas de ações até o início da última década.

Diante da necessidade de um ambiente mais favorável, em 2000, a principal bolsa de valores brasileira, a BM&FBOVESPA, desenvolveu o Novo Mercado, um segmento especial de listagem, no qual as empresas se comprometem,

voluntariamente, a adotar padrões elevados de governança corporativa (SANTANA; ARARAT; ALEXANDRU; YURTOGLU, 2008). Com o surgimento desse segmento, houve um grande avanço nas práticas de governança corporativa, principalmente com o lançamento de ADR Nível II que é condizente com as exigências de mercados internacionais e dos principais investidores.

Também no início da década de 2000, o mercado brasileiro começa a apresentar um cenário de estabilização financeira e de crescimento econômico. Em decorrência disso, o mercado de capitais se desenvolveu, com ampliação do público investidor e disseminação da cultura de investimentos. (AGUIAR; CORRAR; BATISTELA, 2004).

O período mais promissor dessa década foi entre 2004 e 2007, antes da mais recente crise mundial, quando o número de Oferta Pública Inicial de Ações (IPO) aumentou significativamente. Nesse período, a quantidade de empresas listadas na bolsa também volta a crescer, pois boa parte das empresas se mantém aberta.

Diante do cenário exposto, percebe-se que o mercado de capitais brasileiro reage não só às medidas voltadas para seu desenvolvimento e crescimento, mas é também um reflexo da influência macroeconômica. Essa conclusão em especial surge devido à queda presenciada no número de IPOs após 2007, período coincidente com a crise imobiliária do EUA.

Mello, Amaral Filho, Macedo e Corrar (2010, p.1) estudaram as empresas que realizaram IPO no período entre 2004 e 2007 e verificaram que “pouco mais da metade das empresas analisadas efetuaram seu IPO no ano de 2007”. Porém, houve redução da rentabilidade em 2008, fenômeno esse que pode ter sido decorrente da crise econômica.

1.2 Formulação do problema

O período entre 2004 e 2007 é bastante favorável à economia. Esse fato tornou o mercado propício para a abertura de capital das empresas. Houve um aumento considerável do ingresso de empresas no mercado de ações. Ao mesmo tempo, o número de empresas que fecharam seu capital reduziu. Isso ocasionou um aumento na quantidade de empresas listadas na Bovespa, como pode ser visto no gráfico 1.

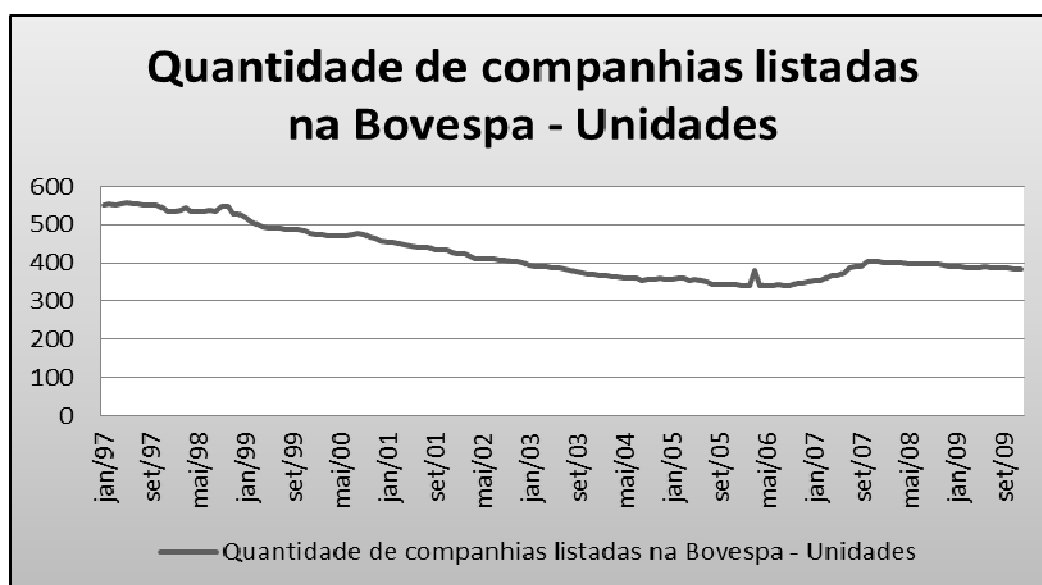


Gráfico 1: Quantidade de empresas listadas na Bovespa
Fonte: Adaptado do Banco Central do Brasil

Bonfim, *et al* (2007) analisam o período entre janeiro de 2004 e setembro de 2005 e observam que as empresas brasileiras identificam oportunidades de expansão de suas operações ou reestruturação de seu capital devido ao cenário favorável da economia internacional, além do próprio ciclo de crescimento econômico brasileiro.

Os dados da Bovespa, no entanto, indicam que esse período de crescimento é ainda mais extenso e vai até 2007. Do fim desse ano até meados de 2009, a crise mundial da bolha imobiliária no EUA assolou a economia mundial, o que levou grandes empresas à falência. Isso ocasionou grande desvalorização das bolsas ao redor do mundo e o mercado de capitais brasileiro também se retraiu entre 2008 e meados de

2009, com uma forte queda no número de IPOs no Brasil. Todavia, a economia brasileira não sofreu um abalo significativo com essa crise e, no ano de 2010, o número de IPOs voltou a crescer como mostra o gráfico 2.

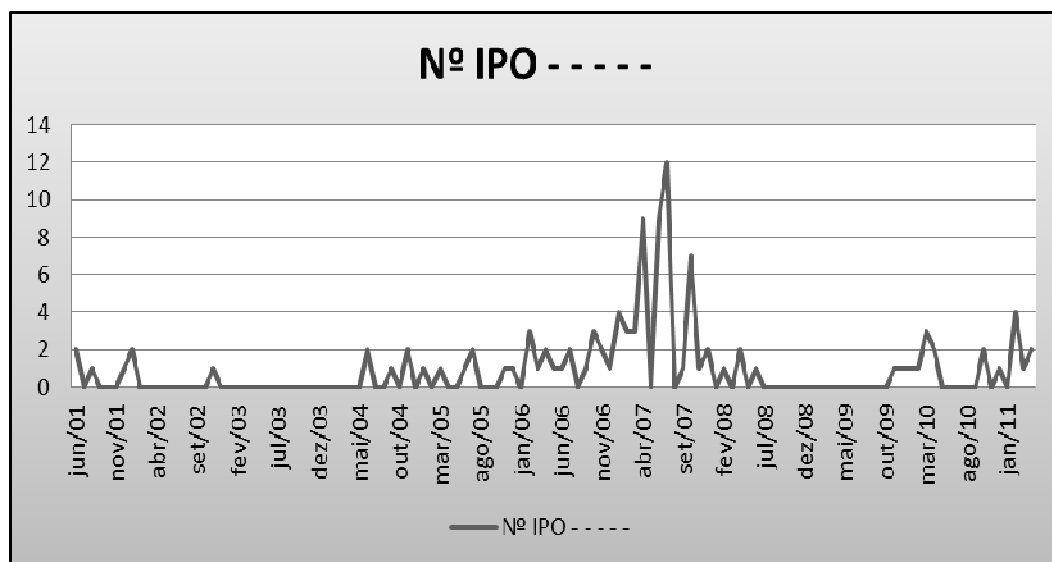


Gráfico 2: Número de Oferta Pública Inicial de Ações (IPO)
Fonte: Adaptado da Comissão de Valores Mobiliários

Diante da instabilidade do mercado acionário perante acontecimentos macroeconômicos, a presente pesquisa busca responder o seguinte problema: como fatores macroeconômicos afetam a quantidade de empresas listadas na bolsa de valores do Brasil?

1.3 Objetivo Geral

Uma vez definido o problema, o objetivo geral da pesquisa é: identificar como os fatores macroeconômicos afetam o número de empresas listadas na bolsa de valores.

1.5 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, algumas etapas serão operacionalizadas. Essas etapas são os objetivos específicos da pesquisa:

- ✚ fazer levantamento da literatura relevante;
- ✚ selecionar as variáveis mais importantes segundo literatura;
- ✚ coletar e tratar os dados;
- ✚ determinar o modelo econométrico mais adequado;
- ✚ identificar o nível de significância dos fatores macroeconômicos em relação à quantidade de empresas listadas na Bovespa; e
- ✚ analisar essa significância dentro do ambiente macroeconômico.

1.5 Justificativa

O mercado acionário sofreu certo impacto da instabilidade econômica da última crise. Por isso, verificar como os fatores macroeconômicos influenciam na quantidade de empresas listadas na Bolsa colabora para que os gestores possam tomar decisões sobre a abertura de capital com base nas estimativas do cenário macroeconômico, no qual suas organizações estão inseridas. Essa é uma forma de ampliar o horizonte de possibilidades das empresas, que não precisam se restringir somente aos aspectos institucionais para formulação das suas estratégias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A partir do golpe de 1964, o Brasil passou por uma fase de estabilidade política e econômica instituída pelos militares, o que atraiu um grande volume de investimento estrangeiro. Isso, aliado a programas de reforma econômica, proporcionou a reestruturação do mercado financeiro.

Essa política caracterizava-se por uma industrialização forçada, manutenção dos salários sempre baixos e repressão a qualquer tipo de manifestação em busca de melhorias salariais, situação que agravou a desigualdade social no país. No entanto, novas leis foram criadas que incentivaram as especulações na bolsa de valores e as cotações das ações não pararam de subir no início da década de 1970. Porém, Wardil (2009) explica que o *boom* de 1971 gerou grandes prejuízos, marcado por algumas ofertas de ações de companhias extremamente frágeis e sem qualquer compromisso com seus acionistas. E, na década de 1980, apesar de haver outros incentivos para o crescimento do mercado, poucas foram as empresas que ingressaram bolsa. Essa foi considerada a “década perdida”.

No início da década de 1990, o então presidente, Fernando Collor, aplica medidas que levam a uma crescente abertura comercial, cujo objetivo era aumentar a qualidade dos produtos nacionais, que se beneficiavam das barreiras alfandegárias.

Em 1994, o Plano Real, executado no governo de Itamar Franco, faz com que o Brasil atinja a estabilidade monetária, com o controle da inflação e melhora do poder de compra das classes mais baixas.

No governo do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, 1995 a 2002, o Plano Real se estabelece melhor e há um controle mais ativo da inflação com o aumento das taxas de juros da economia. Mas, o principal destaque desse governo foram as privatizações de empresas estatais, como a Vale do Rio Doce e Sistema Telebrás. Esse plano de privatizações foi responsável por mudanças essenciais na legislação societária entre os anos de 1997 e 1999 (SROUR, 2005).

Junto com esse cenário de desenvolvimento econômico, as empresas brasileiras começaram a listar suas ações em bolsas de valores estrangeiras, principalmente a *New York Stock Exchange*, sob a forma de ADR's, sigla inglesa para *American Depositary Reciepts*, certificados de ações, emitidas por bancos americanos e negociadas no Brasil, com lastros em valores mobiliários de emissão de companhias estrangeiras. O lançamento de uma ADR Nível I no mercado americano não exigia da empresa as práticas de governança e transparência (SROUR, 2005). Porém, quando as ADRs eram de Nível II, as bolsas americanas requeriam das empresas brasileiras o compromisso de seguirem as regras impostas pela SEC - *Securities and Exchange Commission*, órgão regulador do mercado de capitais norte-americano (WARDIL, 2009). Além disso, a ADR Nível II aumentava a probabilidade de a empresa proteger os acionistas minoritários (SROUR, 2005).

Além das práticas de governança corporativa do mercado estrangeiro serem mais exigentes, a falta de proteção ao acionista minoritário e as incertezas em relação às aplicações financeiras fizeram com que o mercado acionário brasileiro evidenciasse uma crise de grandes proporções, quando muitas companhias fechavam o capital e poucas abriam. De acordo com Wardil (2009), o número de companhias listadas na Bovespa caiu de 550 em 1996 para 440 em 2001, enquanto o volume negociado foi de US\$ 191 bilhões em 1997 para US\$ 101 bilhões em 2000 e US\$ 65 bilhões em 2001.

Com esse cenário, identificou-se a necessidade do mercado brasileiro se adaptar a condições mais rigorosas, com base nas exigências dos mercados internacionais. Assim, a BM&FBOVESPA criou o Novo Mercado, um segmento especial de listagem de ações de companhias que se comprometem, voluntariamente, a adotar as boas práticas de governança corporativa.

2.1 Disposição Legal

De acordo com o Artigo 22 da Lei n. 6.385, de 07 de dezembro de 1976, companhia aberta é aquela “cujos valores mobiliários estejam admitidos à negociação na bolsa ou no mercado de balcão” (BRASIL, 1976). As companhias abertas devem ser registradas na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), conforme dispõem o mesmo Diploma Legal e a Instrução CVM n. 216, de 02 de junho de 1994. Para que uma empresa possa se candidatar ao processo de abertura de capital, a CVM exige que esteja constituída na forma jurídica de sociedade anônima. Além disso, limita a responsabilidade de cada sócio ao preço de emissão das ações subscritas ou adquiridas na definição de empresa de capital aberto, conforme preceitua a Lei n. 6.385/76, a Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976 e suas posteriores alterações incluídas com a Lei n. 10.303, de 31 de outubro de 2001.

A Comissão de Valores Mobiliários, criada pela Lei nº 6.385/76, tem como atributos disciplinar, normatizar e fiscalizar a atuação dos diversos integrantes do mercado de valores mobiliários, dentre os quais estão as ações e as debêntures.

2.2 Mercado de Valores Mobiliários

Mercado financeiro é aquele no qual os bancos atuam como intermediadores entre os que dispõem de recursos e os que necessitam de crédito. (ANDREZO, 1999). É composto por alguns segmentos, como os mercados: monetário, de crédito, de câmbio e de capitais (ASSAF NETO, 2006). Nessa pesquisa será explicado somente o mercado de capitais.

O mercado de valores mobiliários, ou mercado de capitais, é um dos segmentos do mercado financeiro onde ocorrem

as operações de compra e venda de ações e valores mobiliários, efetuadas entre empresas, investidores e/ou poupadores, com intermediação

obrigatória de instituições financeiras do Sistema de Distribuição de Títulos e Valores Mobiliários, componente do SFN - Sistema Financeiro Nacional [DICIONÁRIO..., 200?].

Ações são títulos negociáveis, que representam a menor fração em que se divide o capital de uma sociedade anônima. Diferem-se das debêntures que são títulos utilizados para captar recursos. Os investidores que compram as debêntures recebem em troca uma taxa de juros fixa ou variável sobre o valor emprestado. Assim, quando se adquire ações de uma empresa, o investidor torna-se sócio e quando compra debêntures, torna-se credor (ASSAF NETO, 2006; BERK; DEMARZO, 2009).

Valores mobiliários são títulos ou contratos de investimento coletivo, que geram direito de participação, de parceria ou de remuneração, inclusive resultante da prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros. (BRASIL, 1976). Estão sujeitos ao regime da Lei nº 6.385/76 e sua definição foi ampliada pela Medida Provisória nº 1.637/98, republicada em 25 de agosto de 1999, sob o número 1.844-21.

O mercado de capitais é constituído pelas bolsas de valores, sociedades corretoras e outras instituições financeiras autorizadas. É um sistema de distribuição de valores mobiliários que tem o propósito de proporcionar liquidez aos títulos de emissão de empresas e viabilizar seu processo de capitalização. (CAVALCANTI E MISUMI, 2001).

Bolsa de valores é a instituição que intermedia as operações do mercado de capitais, ou seja, onde são negociadas as ações das empresas. De acordo com Assaf Neto (2006, p. 75), são “entidades físicas, constituídas sob a forma de associações civis sem fins lucrativos, com responsabilidade e funções de interesse público”. A BM&FBOVESPA é a principal bolsa de valores brasileira.

Andrezo (1999, p. 3; 4) destaca a importância de haver credibilidade para a existência e crescimento do mercado de valores mobiliários, pois é de interesse público que o seu desenvolvimento possibilite “a adequada transferência de recursos, o crescimento dos agentes econômicos e viabilize o desenvolvimento econômico e social”. Para isso é necessário que a CVM mantenha os investidores

com total acesso às informações necessárias para que conheçam os riscos aos quais estão se submetendo.

2.3 Estrutura de Capital

O Dicionário de Finanças da BM&FBOVESPA [200?] define estrutura de capital como “conjunto dos recursos, próprios e de terceiros, disponíveis, realizáveis ou imobilizados, para a formação do patrimônio de uma empresa”.

Silva e Niyama (2008) explicam que o balanço patrimonial de uma empresa demonstra os investimentos e financiamentos numa data específica. Os investimentos são ativos e aplicações dos quais se esperam benefícios imediatos ou futuros; e os financiamentos, formas de obter recursos para compor o ativo e criar valor para a empresa.

Visto isso, a composição da estrutura de capital de uma organização é dada somente pelo financiamento de suas atividades com capital próprio de acionistas ou sócios (patrimônio líquido) e capital de terceiros (passivo exigível) (SILVA; NIYAMA, 2008).

Berk e Demarzo (2009, p.448) afirmam que a estrutura de capital é constituída pelas “proporções relativas de títulos de dívida, ações e outros valores mobiliários que essa possui em circulação”.

Para Cicconi, Pimenta Junior e Santos (2009), apesar de o estudo sobre esse tema ser intensamente debatido, a motivação das empresas por cada fonte de recursos é apresentada de forma diferente em cada pesquisa, normalmente associada à metodologia utilizada.

O financiamento com capital de terceiros é uma boa opção quando os sócios não conseguem manter ou aportar mais capital para a organização, além de ser mais barato a médio e longo prazo. Com o financiamento, os riscos são divididos e a capitalização de recursos aumenta (ASSAF NETO, 2006).

Cada corporação decide, então, recorrer a esse tipo de recurso a partir dos possíveis ganhos que poderá trazer para a estrutura de capital da organização. Segundo Bonfim, Santos e Pimenta Junior (2007), o administrador financeiro deve determinar a proporção entre capital de terceiros e capital próprio que maximize o valor da empresa, ou seja, deve saber analisar e compor uma estrutura ótima de capital.

De acordo com Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 277), para avaliar se um financiamento traz resultados lucrativos, o valor presente líquido de seu projeto deve ser positivo. O autor afirma que “as decisões típicas de financiamento incluem a quantidade de títulos de dívida e ações a serem emitidas, que tipos de capital de terceiros e capital próprio devem ser obtidos, e quando vender novos títulos de dívida e ações”.

O grande questionamento sobre estrutura de capital é se o valor da empresa é influenciado pela forma como a empresa é financiada. Existem diversas discussões a respeito do assunto, mas nenhuma conclusiva. As duas principais correntes teóricas são: a convencional proposta por Durand (1952) e a de Modigliani e Miller (1958) que se contrapõe à primeira.

Para Durand (1952), o valor da empresa é afetado pela estrutura de capital. O autor defende a existência de uma estrutura ótima, na qual a empresa se endividaria até o ponto em que seu custo de capital atingisse um patamar mínimo, o que acarretaria a maximização do valor da empresa.

No entanto, Modigliani e Miller (1958) contradizem essa teoria com a afirmação de que o valor da empresa permanece o mesmo a qualquer nível de endividamento e que as finanças apenas facilitam os investimentos. O que poderiam influenciar o valor de uma companhia seriam aspectos econômicos, como a produtividade, por exemplo. Dessa forma, não existiria uma estrutura ótima de capital.

Para Modigliani e Miller (1958), um processo de alavancagem não afeta o custo de capital de uma empresa, mas aumenta os riscos de suas ações. Porém essa proposta só é válida para um mercado de capitais perfeito. Nessa situação, o valor total de uma corporação não é afetado pela escolha da estrutura de capital da

mesma. Além disso, há uma igualdade entre o valor total de uma empresa e o valor de mercado dos fluxos de caixa totais gerados por seus ativos.

Apesar de toda essa consideração, por se tratar de um mercado de capitais perfeito, os autores indicam que, na prática, o valor da empresa poderia sofrer alguma influência da estrutura de capital. Essa influência, porém, se daria devido às resistências existentes no mercado de capitais e não pela forma de financiamento que a empresa realizou.

Mesmo com todo esse discurso, mais tarde Modigliani e Miller (1963) passam a considerar os efeitos dos benefícios fiscais de financiamento da dívida para reduzir um pouco a diferença quantitativa da alavancagem na estrutura de capital. Assumem que o nível de endividamento poderia aumentar o valor, uma vez que a empresa que se endivida recebe benefícios fiscais na apuração do imposto de renda. No entanto, os autores alertam os leitores de que, mesmo diante da maior vantagem encontrada no benefício do endividamento, não significa necessariamente que as empresas devem procurar utilizar o máximo possível da dívida em sua estrutura de capital, pois o aumento do endividamento eleva o custo de falência e, conseqüentemente, o custo de capital de terceiros. Pelo contrário, explicam sobre a “necessidade de preservar a flexibilidade” por meio da manutenção de uma reserva substancial do poder de empréstimo que não foi utilizado (MODIGLIANI; MILLER, 1963, p. 442; 443).

Brito, Corrar e Batistela (2007, p.11) confirmam essa necessidade de reserva do poder de endividamento, pois “a opção por financiar o investimento por meio de dívidas sinaliza ao mercado que a administração acredita que as ações da empresa estão subavaliadas”, o que representa para a empresa uma sinalização negativa que pode afetar seu valor. Os investidores do mercado, por sua vez, percebem essa informação como um sinal positivo de que os novos investimentos produzirão lucros que serão absorvidos somente pelos acionistas atuais. Para evitar que haja perda de seu valor, as empresas buscam manter uma reserva da capacidade de se endividarem e, com isso, possibilitam ainda a realização de investimentos futuros.

Com o surgimento de novas variáveis como custo de agência e assimetria de informações, novas teorias foram desenvolvidas a respeito do assunto.

Myers (1984) achava presunçoso aconselhar as empresas sobre uma estrutura de capital ótima e defendeu duas formas de pensar sobre a estrutura de capital, sejam estas: *trade-off* e *pecking order*.

Para Myers (1984), a teoria do *trade-off* considera o antagonismo entre os benefícios fiscais da dívida com terceiros e o custo de falência. No primeiro caso, a empresa que se endivida com capital de terceiros é beneficiada com isenção do imposto de renda sobre a dívida. No segundo caso, no entanto, considera-se a questão do endividamento ocasionar uma exposição maior à inadimplência, o que aumenta a tendência do custo de falência.

A segunda teoria de Myers (1984), *pecking order*, entende que as empresas com maior retenção de lucro, têm maior capacidade de se reinvestir sem necessitar financiamento externo. A teoria diz que a composição da estrutura de capital, com capital próprio e de terceiros, obedece a uma determinada ordem, qual seja: primeiro o financiamento é feito através da retenção de lucros; depois distribui-se os dividendos, com base em ganhos superiores ao mercado; em terceiro lugar realiza-se dívidas a partir do capital de terceiros; e, como última opção, é feita uma oferta pública de ações para captação de recursos. Com essa ordem apresentada, as empresas mais rentáveis, teriam menor necessidade de negociar seu capital na bolsa de valores.

Todavia, Brito, Corrar e Batistela (2007) afirmam que, nas empresas do Brasil, o nível de endividamento não sofre influência por seu capital ser aberto ou fechado. Isso ocorre devido à diferença entre o contexto brasileiro e os ambientes onde as teorias sobre estrutura de capital foram desenvolvidas. De acordo com os autores, as decisões de financiamento são impactadas por imperfeições do mercado nacional como “o mercado de capitais restrito, a elevada concentração do controle acionário das empresas e a forte restrição de fontes de capital de terceiros de longo prazo” (BRITO; CORRAR; BATISTELA, 2007, P. 11). Acrescentam, ainda, que as elevadas taxas de juros são o motivo para os financiamentos terem altos custos, o que estimula o baixo nível de endividamento das empresas brasileiras.

2.4 Abertura de Capital

Quando uma empresa decide abrir seu capital, ou seja, negociar seu capital no mercado de valores mobiliários, é realizada uma oferta pública de venda de ações em um mercado de capital. De acordo com Campos (2008), essa é a situação na qual as empresas levantam recursos no mercado de ações, por meio de negociação pública de suas ações com diversos investidores. Há dois tipos de ofertas públicas de ações: as primárias e as secundárias.

A oferta pública primária ocorre com a emissão de novas ações que serão ofertadas ao mercado, e os recursos captados são destinados à empresa emissora. São chamadas de oferta pública inicial de ações, em inglês, *Initial Public Offering* (IPO).

A oferta secundária acontece quando as ações já existem e são ofertadas pela empresa que as possui, sendo seus recursos aportados pelos acionistas vendedores.

A decisão de abrir o capital de uma empresa “engloba um conjunto de benefícios e custos tão complexos que nenhum único modelo é capaz de capturar. Quase todos os efeitos dessa decisão já foram estudados separadamente em alguns modelos propostos. Porém tais modelos não podem ser testados de maneira conjunta”. (QUEMEL, 2009).

2.4.1 Vantagens da Abertura de Capital

Conforme os guias de abertura de capital da CVM [ABERTURA..., 200?] e da Bovespa [200?], além da ampliação da base de captação de recursos financeiros e de seu potencial de crescimento, as empresas podem ter como vantagens em realizar um IPO a melhora da imagem institucional da empresa por meio de utilização do mercado de capitais como instrumento de marketing para obter maior

prestígio; o aumento rápido da profissionalização da empresa, o que faz com que a eficiência administrativa cresça e facilita o processo sucessório; melhora do relacionamento com os funcionários, cuja participação torna-se mais efetiva devido à possibilidade de aquisição de ações da própria empresa; maior flexibilidade estratégica (liquidez patrimonial), com margem para balancear a estrutura de capital com a facilidade de entrada e saída de acionistas, e, conseqüentemente, o balanceamento de seu risco empresarial; soluções de problemas relativos à reestruturação societária decorrentes de estratégia empresarial; soluções referentes à partilha de heranças, ao processo sucessório, ou à saída de algum dos principais acionistas; redução do número de empréstimos; divisão do risco com novos sócios; incentivos fiscais; além da facilidade de a empresa tomar emprestado com maiores volumes, melhores taxas de juros e prazos mais flexíveis.

Bonfim, et al (2007) destacaram o período entre janeiro de 2004 e setembro de 2005 como favorável economicamente, o que contribuiu para as empresas adotarem uma estratégia de valorização e crescimento, além de financiar seus projetos de expansão através do processo de IPO.

Wardil (2009) verificou que as empresas realizam uma oferta pública de ações para captar recursos. Isso foi comprovado a partir de testes onde indicaram que houve mudança na média de alavancagem e rentabilidade das empresas no período posterior ao IPO. Observou que, em média, as empresas se tornaram menos endividadas e diminuíram a necessidade de capital de terceiros. Com isso, puderam aumentar seus investimentos e acelerar o crescimento dos ativos e receitas, tornando-se menos alavancadas que no período pré IPO. Além disso, a abertura de capital aumenta o Patrimônio Líquido da empresa, possibilitando-a de captar novas dívidas, principalmente de longo prazo.

Quemel (2009) analisa eventos *ex-ante* e *ex-post* das empresas e aponta como fator principal de influência a razão do valor de mercado sobre o valor patrimonial, chamada de *market-to-book*, ou seja, setores com grandes oportunidades de crescimento têm maior necessidade de investimento e, conseqüentemente, valores de *market-to-book* elevados. Aponta também a variável CAPEX ou *Capital Expenditure*, que representa as compras de ativos tangíveis exceto a compra de investimento, como aspecto relevante na tomada de decisões. Nesse caso, o IPO é

utilizado para captar recursos e manter o crescimento, a fim de reequilibrar o balanço das empresas não financeiras e com altas necessidades de investimento que tenham passado por períodos de investimento e crescimento elevados.

Campos (2008) também indica o IPO como uma estratégia viável e recomendável para o financiamento e o crescimento de uma empresa. A autora aponta a redução do custo de capital como um fator motivador, devendo ser mantida, porém, a devida cautela em relação a tais custos, uma vez que a oferta pública inicial de ações tem gastos associados como “comissões e taxas, preparação inicial de informações a serem disponibilizadas, contratação de bancos para desenharem o lançamento, contratação de advogados para acompanhar e aconselhar no processo, entre outros” (CAMPOS, 2008, p.5; 12).

Chemmanur e Fulghieri (1995 apud QUEMEL, 2009), mostram a possibilidade de relacionar positivamente a realização de IPO com a idade e o tamanho da companhia, pois, as novas e pequenas empresas encontram um desafio muito maior para abrir o capital, ao considerar a grande relevância dos custos associados na operação.

2.4.2 Desvantagens da Abertura de Capital

Para Cordeiro Filho (1981) e Casagrande Neto (1985), como desvantagens destacam-se a divulgação de informações que a administração não gostaria de trazer a público; obrigatoriedade de distribuição de dividendos em fases de crescimento ou em situações difíceis; impacto das decisões internas no preço das ações no mercado; perda de controle gerencial dos empresários sobre a empresa; custo para fazer a abertura e para fechar novamente a empresa, no caso de não vir a ser bem-sucedida; e custos incrementais para a criação de um departamento de acionistas.

De acordo com o guia da CVM [Abertura..., 200?] os custos associados ao processo de abertura representam uma grande desvantagem para as empresas. Leal (2004) aponta como desvantagem adicional a discriminação tributária contra as empresas com capital listado na bolsa.

Cicconi, Pimenta Junior e Santos (2009) indicaram que 73% das empresas por eles pesquisadas apontaram os custos financeiros como principal fator de influência na escolha das fontes de recurso de longo prazo. E os fatores principais para não negociar no mercado de capitais foram: falta de necessidade de captação de altos volumes, excessiva burocracia e elevados custos operacionais.

Bonfim, et al (2007, p. 529) confirmam as afirmações da CVM e ainda complementam que não existem apenas os custos associados à abertura, mas também aqueles referentes à manutenção da empresa aberta, “como os gastos com auditoria externa, departamento de relacionamento com investidores, publicações legais, taxas da bolsa de valores, etc”. Outro custo relacionado pelos autores é o de fechamento de capital, que pode ser mais oneroso do que manter o capital aberto, haja vista que é preciso fazer uma oferta pública de compra das ações em poder dos sócios minoritários e, pelo menos, dois terços dessas sejam retiradas do mercado.

Esses autores afirmam também contrariar a tese de muitos autores no que tange a possibilidade das empresas melhorarem sua imagem institucional. Nos resultados obtidos, verificaram que grande parte desconsiderou esse fator como influente na realização de IPO. Porém, o resultado não foi unanimidade entre as empresas arguidas. Então não se pode excluir tal fator como influenciador, principalmente ao considerar que as empresas ouvidas foram as listadas num período curto, um pouco maior que um ano e meio.

Outra desvantagem citada pela CVM é a necessidade de aumento da rigorosidade em relação à qualidade da informação e ao atendimento das normas, no que diz respeito aos procedimentos e princípios contábeis, de auditoria, e divulgação de demonstrações financeiras [ABERTURA..., 200?]. Nesse caso, as empresas são obrigadas a divulgar informações que podem ser prejudiciais à competitividade estratégica da corporação (SILVA, 2000).

Bonfim et al (2007) explicam que, no passado, os acionistas minoritários eram prejudicados toda vez que as empresas passavam por reestruturação organizacional. Todavia, após a adoção de práticas de governança corporativa e o lançamento de ADR (*American Depositary Receipts*) Nível II, essa categoria de acionistas passou a receber oferta por seus papéis em níveis entre 80% e 100% do valor negociado com os acionistas majoritários. Os acionistas minoritários também foram beneficiados em questões relativas aos seus direitos com a cláusula de *tag along*, expressão em inglês que significa “pegar uma carona”.

No entanto, Srour (2005, p. 636) afirma que

o aumento da proteção dos investidores minoritários deveria estar, necessariamente, associado à instituição de sólidas regras internas de regulação e de transparência, que assegurariam melhor respaldo do poder judiciário na resolução de possíveis conflitos.

2.5 Novo Mercado

Criados em dezembro de 2000, o Novo Mercado e os Níveis Diferenciados de Governança Corporativa – Nível 1 e Nível 2 – são segmentos de listagem destinados à negociação de ações emitidas por empresas que se comprometem, voluntariamente, com a adoção de práticas de governança corporativa e em seguir regras societárias mais rígidas, que ampliam os direitos dos acionistas; melhoram a qualidade das informações usualmente prestadas pelas companhias; e oferecem aos investidores a segurança de uma alternativa mais ágil e especializada ao determinar a resolução dos conflitos por meio de uma Câmara de Arbitragem (SANTANA; ARARAT; YURTOGLU, 2008).

De acordo com Srour (2005, p. 636), “esse projeto da BOVESPA teve como meta um melhor desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro, dando, sobretudo, maior destaque aos esforços da firma na melhoria da sua relação com seus investidores”.

A premissa básica desse novo segmento de listagem adotado pela BM&FBOVESPA é a valorização e a liquidez das ações de um mercado, influenciadas positivamente pelo grau de segurança que os direitos concedidos aos acionistas oferecem e pela qualidade das informações prestadas pelas empresas. Proporcionam um ambiente de negociação que estimula o interesse dos investidores e a valorização das companhias.

Para que essas exigências vigorem, existem alguns compromissos que estão presentes no Regulamento de Listagem, e alguns devem ser aprovados em Assembleias Gerais e incluídos no Estatuto Social da companhia. A assinatura de um contrato entre BM&FBOVESPA e uma empresa, com a participação de controladores e administradores, corrobora para que o mesmo seja cumprido.

As obrigações adicionais de uma companhia aberta participante do Novo Mercado são resumidas no Dicionário de Finanças da BM&FBOVESPA:

- a) realização de ofertas públicas de colocação de ações por meio de mecanismos que favoreçam a dispersão do capital;
- b) manutenção em circulação de uma parcela mínima de ações representando 25% do capital;
- c) extensão para todos os acionistas das mesmas condições obtidas pelos controladores quando da venda do controle da companhia;
- d) estabelecimento de um mandato unificado de um ano para todo o Conselho de Administração;
- e) disponibilização de balanço anual seguindo as normas do US GAAP ou IAS GAAP;
- f) introdução de melhorias nas informações prestadas trimestralmente, entre as quais a exigência de consolidação e de revisão especial;
- g) obrigatoriedade de realização de uma oferta de compra de todas as ações em circulação, pelo valor econômico, nas hipóteses de fechamento do capital ou cancelamento do registro de negociação no Novo Mercado;
- h) cumprimento de regras de *disclosure* em negociações envolvendo ativos de emissão da companhia por parte de acionistas controladores ou administradores da empresa. [DICIONÁRIO..., 200?].

Dentre as inovações legais do Novo Mercado, as principais são a proibição de emissão de ações preferenciais e o uso da justiça arbitral aplicada pela Câmara de Arbitragem.

A Câmara de Arbitragem do Mercado foi criada pela BM&FBOVESPA para a solução de conflitos societários que possam surgir nas empresas do Novo Mercado e companhia Nível 2 de Governança Corporativa. Seu principal objetivo é agilizar a solução de eventuais conflitos societários, por meio de um grupo de 30 árbitros escolhidos pelo Conselho de Administração da BM&FBOVESPA, especializados em matérias societárias, economia de tempo e, conseqüentemente, poupança de recursos (SANTANA et al, 2008).

A Câmara é constituída pela companhia listada no Novo Mercado, seus controladores, acionistas em geral, administradores, membros do Conselho Fiscal e a Bolsa.

Os participantes ficam obrigados a resolver, por meio de arbitragem, toda e qualquer disputa ou controvérsia que possa surgir entre eles, relacionada ou oriunda, em especial, da aplicação, validade, eficácia, interpretação, violação e seus efeitos das disposições contidas na Lei das S.As., no Estatuto Social da companhia, nas normas editadas pelo Conselho Monetário Nacional, pelo Banco Central do Brasil e pela Comissão de Valores Mobiliários, bem como nas demais normas aplicáveis ao funcionamento do mercado de capitais em geral, além daquelas constantes do Regulamento de Listagem do Novo Mercado, do Regulamento de Arbitragem da Câmara e do Contrato de Participação no Novo Mercado . [NOVO..., 200?, p. 9].

As regras da Câmara de Arbitragem têm seu embasamento legal na Lei de Arbitragem n. 9.307, 23 de setembro de 1996. De acordo com o dispositivo legal, “as partes obrigam-se também a não recorrer ao Poder Judiciário, a não ser nos casos previstos no Regulamento da Câmara de Arbitragem do Mercado” [NOVO..., 200?, p. 9]. Isso garante que haja agilidade na resolução de conflitos.

2.6 Governança Corporativa

Existe nas empresas uma assimetria de informações entre os gestores e os investidores (QUEMEL, 2009) que pode impactar o valor de mercado da empresa e desvalorizar o preço das ações (LELAND; PYLE, 1977). Para esse tipo de conflito, é recomendável a adoção de práticas de governança corporativa como forma de criar um ambiente favorável à harmonia de interesses entre acionistas e gestores (ALMEIDA; SANTOS; FERREIRA; TORRES, 2010).

A governança corporativa é uma área de pesquisa ampla que envolve discussões relacionadas com as áreas de finanças, economia, contabilidade e direito, e gera debates nos âmbitos acadêmico e empresarial. Surgiu na primeira metade dos anos 90 para resolver os conflitos de agência. Iniciou-se nos Estados Unidos, onde acionistas buscavam formas de se proteger das diretorias das empresas, cujas decisões eram proferidas para anseio dos próprios interesses; da inércia de conselhos inoperantes; e das auditorias externas que eram omissas.

No Brasil, a Bovespa criou o Novo Mercado e os Níveis Diferenciados de Governança Corporativa em dezembro 2000 com o objetivo de diminuir essa assimetria informacional por meio de maior transparência das informações divulgadas, além de reduzir o custo de captação de recursos no mercado das empresas que aderirem às novas regras (AGUIAR; CORRAR; BATISTELA, 2004). Dessa forma, buscou-se estimular o interesse dos investidores e a valorização das companhias.

Entende-se, então, por governança corporativa um conjunto eficiente de mecanismos por meio dos quais os investidores obtêm garantias de retorno do que investiram (SHLEIFER; VISHNY, 1997). Esses mecanismos podem ser de incentivos ou de monitoramento, e têm como objetivo assegurar que haja harmonia entre os interesses dos executivos e dos acionistas, o que evitaria os conflitos de agência [ORIGEM..., 200?].

“Empresas com bons níveis de governança atuam segundo regras e procedimentos claros, com elevados níveis de transparência quanto à divulgação de informações” (OLIVEIRA NETO, 2010, P.39; 40). Com isso, os acionistas e cotistas têm a

oportunidade de gerir suas empresas estrategicamente e monitorar a diretoria executiva. Para tanto, “as principais ferramentas que asseguram o controle da propriedade sobre a gestão são o conselho de administração, a auditoria independente e o conselho fiscal” [ORIGEM..., 200?].

Andrade e Rosseti (2004) pressupõem que a prática de padrões elevados de governança corporativa conduz à maximização da riqueza dos investidores, o que ocasionaria um aumento na capitalização das ações no mercado de capitais e caracterizaria a governança corporativa como um dos determinantes do crescimento econômico do país.

Conforme afirmam Rogers, Ribeiro e Sousa (2007, p. 265), “a adoção de modelos de governança corporativa eficazes pode aumentar a liquidez, o volume de negociação e a valorização da empresa”. A partir de uma análise comparativa da dinâmica das sensibilidades do Índice Bovespa (IBOV) e do Índice de Governança Corporativa (IGC) em relação a alguns fatores macroeconômicos, os autores também encontraram indícios de que melhores práticas de Governança corporativa melhoram o desempenho das empresas por reduzirem a volatilidade das ações das empresas, o que diminui a exposição dos retornos das ações a fatores macroeconômicos.

2.7 Macroeconomia

A Macroeconomia surgiu na década de 30, quando se iniciou um processo, no qual os estatísticos econômicos coletavam e publicavam o grande conjunto de dados estatísticos que descreviam o comportamento econômico agregado (SACHS; LARRAIN, 1995).

É uma ciência que tem como objetivo estudar a determinação e o comportamento da economia por meio de análise agregada de variáveis nacionais e globais (LOPES; VASCONCELOS, 2000). A abordagem básica da macroeconomia é “observar as

tendências gerais da economia, em vez de examinar as tendências que afetam isoladamente empresas, pessoas e regiões” (SACHS; LARRAIN, 1995, P. 3).

Lopes e Vasconcelos (2000) ensinam que agregados macroeconômicos são variáveis da economia, cuja soma é medida durante um determinado período de tempo. Esses fatores são mensurados a partir das Contas Nacionais do país (Contabilidade Nacional ou Social) as quais têm o objetivo de mensurar todas as transações econômicas do país.

Conforme Quemel (2009), poucas empresas apontam fatores que não estejam diretamente relacionados com seus aspectos internos como fonte de motivação para a abertura de capital. Além disso, a identificação dos principais motivos de um IPO depende do direcionamento metodológico de cada pesquisa.

No entanto, a influência dos fatores macroeconômicos não pode ser desprezada. Afinal, o principal objetivo de negociar ações na bolsa é a captação de recursos. E para que essa negociação seja efetuada, os gestores devem esperar que haja demanda por suas ações.

Sendo assim, pressupõe-se que a situação econômica exerça influência sobre o mercado de ações uma vez que a decisão dos investidores estará sujeita às flutuações do ambiente macroeconômico.

Com base numa análise de empresas de 42 países, Kabir e Nguyen (2007) verificaram que fatores macroeconômicos como proteção aos direitos do credor, desenvolvimento do mercado de capitais e crescimento econômico exercem uma influência significativa sobre a estrutura de capital das empresas.

Wald (1999) averiguou que a política tributária dos países como França, Alemanha, Japão, Reino Unido e Estados Unidos era um dos fatores que influenciava na diferença significativa de fatores institucionais entre países, como dívida de longo prazo, risco do negócio, lucratividade, tamanho e crescimento das empresas.

Bastos, Nakamura e Basso (2009) analisaram empresas do México, do Brasil, da Argentina, do Chile e do Peru e constatou que o crescimento do PIB tem relação negativa com o endividamento total a valor de mercado e financeiros onerosos. Em vista disso, os autores concluíram que, “em tempos de crescimento econômico, as empresas diminuem suas alavancagens financeiras por conta da maior

disponibilidade de recursos internos, de acordo com a teoria do *Pecking Order*” (BASTOS; NAKAMURA; BASSO, 2009, P. 76).

Terra (2007), no entanto, analisou 839 empresas da América Latina, por um período de 14 anos e verificou que os fatores específicos de países, como os institucionais e os macroeconômicos, são significativos na explicação da estrutura de capital, mas não são relevantes para a decisão de compor tal estrutura. E afirmou ainda que o poder explicativo desses fatores seria compensado por aspectos intrínsecos a cada organização. Porém, o próprio autor assume que sua pesquisa teve a limitação de haver um possível viés em relação ao agrupamento das empresas. De acordo com Terra (2007, p. 196) foi “conveniente optar pelo agrupamento simples” para haver mais clareza na observação do efeito das variáveis macroeconômicas. A partir disso, o autor presumiu que os parâmetros (declividades e constantes) fossem únicos entre as empresas, o que seria “uma suposição muito forte e sujeita a vieses em potencial” (HSIAO, 1986, APUD TERRA, 2007, P. 196).

Rogers, Ribeiro e Sousa (2007) também analisaram o impacto de fatores macroeconômicos nas melhores práticas de governança corporativa no Brasil. Para tanto, relacionaram o Índice de Governança Corporativa (IGC) e o Índice Bovespa (IBOV) com fatores macroeconômicos como: Risco-Brasil; Câmbio; Dow Jones; uma *proxy do PIB* (PPIB); e a taxa de juros (Selic). O período analisado foi entre julho de 2001 e julho de 2005. Utilizaram o modelo clássico de regressão linear, estimado por Mínimos Quadrados Ordinários e também por Mínimos Quadrados Generalizados para compensar a presença de auto correlação e heterocedasticidade. Como resultado, verificaram que “há indícios de que melhores práticas de governança corporativa, medidas pelo IGC, reduzem a exposição dos retornos das ações a fatores macroeconômicos” (ROGERS; RIBEIRO; SOUSA, 2007, P. 265).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

O método de uma pesquisa deve se adequar ao problema proposto (GÜNTHER, 2006). Como a presente pesquisa busca analisar a influência dos fatores macroeconômicos para as empresas brasileiras na decisão de abrir e manter ou não seu capital aberto, utilizar-se-á o método de análise estatística do Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL), estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

No decorrer deste capítulo, serão definidos o tipo e a descrição geral da pesquisa, as características da empresa BM&FBOVESPA, a população e a amostra e os procedimentos de coleta e análise de dados. Além disso, será explicado o processo de seleção das variáveis e de detalhado o modelo em questão.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

De acordo com o que preceitua Creswell (2007), a pesquisa na qual o investigador usa alegações pós-positivas (raciocínio de causa e efeito, redução de variáveis específicas, hipóteses e questões, mensuração, observação e teste de teorias) e emprega estratégias de investigação (experimentos, experimentos que geram dados estatísticos) tem característica de natureza quantitativa.

De acordo com Vergara (2005, p. 257),

pesquisas ditas quantitativas têm como propósito identificar relações entre variáveis. Hipóteses preestabelecidas pelo pesquisador são testadas em um contexto de verificação. Essa abordagem caracteriza-se pela objetividade, pelos critérios probabilísticos para a seleção das amostras, pelos instrumentos estruturados para a coleta, e pelas técnicas estatísticas para o tratamento dos dados. Busca-se a generalização dos resultados.

No que tange ao tipo, a taxonomia de Vergara (2005) classifica a pesquisa em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, essa pesquisa será descritiva e explicativa; e quanto aos meios, será documental.

A pesquisa descritiva expõe as características da população em questão, além de estabelecer correlações entre as variáveis e definir a natureza de cada uma delas. No que tange a essa pesquisa, busca-se observar a relação estatística entre os objetos da análise descritiva, por meio do Modelo de Regressão Linear Multivariada (VERGARA, 2005).

A pesquisa explicativa tem por objetivo esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno. No caso desse trabalho, busca-se justificar os motivos da abertura de capital e da permanência das empresas no mercado de capitais, com o universo dos fatores macroeconômicos (VERGARA, 2005).

Gil (2002, p. 87) esclarece que pesquisa documental é normalmente elaborada “mediante documentos de natureza quantitativa, bem como daquelas que se valem das técnicas de análise de conteúdo”. Nessa pesquisa os dados são coletados e tratados.

Segundo Wooldridge (2006), os dados utilizados são de séries temporais. A natureza dos mesmos é quantitativa (GUJARATI, 2000) e as fontes são secundárias e não-experimentais (CUNHA, 1997). Em relação ao tratamento desses dados, realizar-se-á uma análise de conteúdo de acordo com os conceitos de Bandin (1977) e Vergara (2005).

O modelo econométrico utilizado para análise dos dados secundários foi o Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL), estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), baseado na literatura de Gujarati (2011), Wooldridge (2006) e Corrar, Paulo e Dias Filho (2011).

3.2 BM&FBOVESPA

A BM&FBOVESPA é uma instituição financeira do Brasil que viabiliza as transações do mercado de capitais. É a principal bolsa de valores, mercadorias e futuros em operação no país e o maior pólo do mercado de vendas da América Latina. Foi criada em 2008, proveniente da junção da Bolsa de Valores de São Paulo e da Bolsa de Mercadorias & Futuros. Sua regulação e a supervisão competem à Comissão de Valores Mobiliários e ao Banco Central do Brasil.

É uma companhia de capital brasileiro que desenvolve, implanta e dispõe “sistemas para a negociação de ações, derivativos de ações, títulos de renda fixa, títulos públicos federais, derivativos financeiros, moedas à vista e commodities agropecuárias” [SOBRE..., 200?]. Sua atuação é tanto para o setor público quanto para a iniciativa privada, por meio do sistema de licitação eletrônica, na aquisição de bens e serviços. Isso permite a formação de grande mercado nacional para commodities agropecuárias, com mecanismos modernos de formação de preços.

A companhia utiliza-se de suas plataformas de negociação para realizar o registro, a compensação e a liquidação de ativos e valores mobiliários celebrados. Realiza também a listagem de ações e de outros ativos e, ainda, o licenciamento de softwares e índices. Divulga informações de suporte ao mercado, atua como depositária central dos ativos negociados em seu ambiente, além de fomentar o mercado de capitais brasileiro. Também gerencia investimentos sociais, com foco no desenvolvimento de comunidades que se relacionam com seu universo [SOBRE..., 200?].

Como forma de garantir a credibilidade e a estabilidade dos mercados nos quais atua, existe na BM&FBOVESPA o sistema de *clearings*, câmaras de registro, compensação e liquidação que proporcionam aos participantes do mercado a certeza de que seus ganhos serão recebidos e suas operações de compra e venda, liquidadas nas condições e nos prazos estabelecidos. É uma ferramenta também

utilizada para manter os mercados sob controle em momentos de crise, como os verificados em 2008 e 2009 [CLEARINGS..., 200?].

A fiscalização das operações e das atividades dos participantes do mercado e dos agentes de compensação e/ou custódia perante a Bolsa, bem como a administração do Mecanismo de Ressarcimento de Prejuízos (MRP), são executadas pela entidade BM&FBOVESPA Supervisão de Mercados (BSM). A atribuição dessa entidade é fiscalizar a observância de suas normas de conduta e da regulamentação vigente, de maneira a identificar violações, condições anormais de negociação e comportamentos suscetíveis de pôr em risco a regularidade de funcionamento, a transparência e a credibilidade do mercado [BSM, 200?].

Para que seus mercados funcionem de maneira eficiente e, ainda, para que as operações se consolidem adequadamente, a companhia possui um sistema de estrutura robusta, por meio da qual gerencia os riscos das operações, agindo de forma integrada com o Banco BM&F. Tal instituição funciona como importante mecanismo de mitigação de risco e de suporte operacional ao facilitar a compensação e a liquidação financeira entre os participantes do mercado, além de prestar serviços de custódia de ativos transacionados nos sistemas da Bolsa [BANCO..., 200?].

As ações e atividades da BM&FBOVESPA são orientadas por práticas de governança corporativa. Esse tipo de controle visa atingir as metas estratégicas da empresa e manter um bom relacionamento com os *stakeholders*. Além disso, a empresa já recebeu diversas certificações de entidades e outras empresas reconhecidas no mercado, como por exemplo, a comissão de valores mobiliários norte-americana – *Securities & Exchange Commission* (SEC) – que aprova o Serviço de Guarda Centralizada multi-ativos para ser depositário central das ações brasileiras adquiridas por instituições norte-americanas. É também aprovada pela *Securities and Futures Authority* (SFA) que regula o mercado de capitais britânico. A Central Depositária de Ativos da BM&FBOVESPA é, ainda, certificada pela ISO 9001:2000 e atestada pela SGS ICS Certificadora Ltda. [MELHORES..., 200?]

3.3 População e Amostra

A População-alvo do presente trabalho é constituída pelas empresas listadas na BM&FBOVESPA. A amostra é a variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bovespa e essa é a variável dependente do modelo.

Em relação as variáveis independentes, algumas estavam disponíveis em valor absoluto e outras em variação percentual, porém o modelo de regressão linear múltipla não comportaria essa diferença. Por isso, os dados foram trabalhados de forma que todos foram analisados a partir da variação acumulada de um período para o outro.

Em relação ao período, a análise foi realizada com uma amostra extraída do período entre 1997 e 2009, com intervalos semestrais, um total de 13 anos e 26 observações. O início do período se justifica porque, em anos anteriores a 2000, o mercado de capitais brasileiro era frágil, além de não ser desenvolvido. Os estudos indicam que o mercado era atrofiado e que, “graças ao fechamento da economia, os investimentos e, conseqüentemente, as necessidades de financiamento das empresas eram limitadas e, portanto, passíveis de serem atendidas pelos lucros retidos e créditos comerciais e oficiais”. (BARROS; CANTIDIANO; CARVALHO; GOLDENSTEIN; SCHEINKMAN; SILVA, 2000, p.5). Apesar disso, somente para reduzir o erro amostral da análise, estendeu-se o período a ser examinado para anos anteriores a fim de aumentar a quantidade de observações de cada série temporal. Assim, 1997 é o primeiro ano da amostra. O estudo termina no ano de 2009 devido à dificuldade de se encontrar as informações mais recentes referentes à variável “operações de crédito do sistema financeiro (Risco total)/PIB”.

Apesar da maioria das variáveis utilizadas estarem disponibilizadas em intervalos mensais, e a maioria das pesquisas utilizarem esse intervalo para análise, a opção por períodos semestrais justifica-se por ser possível analisar o exercício de um ano com apenas dois desses intervalos. Isso porque esse período, de um ano, é

comumente utilizado como base para as tomadas de decisões sobre abrir e manter ou não aberto o capital das empresas.

3.4 Instrumento de pesquisa

A pesquisa utiliza dados secundários de séries temporais. Por isso não há o que se falar em instrumento de pesquisa, pois tais dados foram coletados, via *internet*, por meio de consulta aos sítios oficiais do Banco Central, da CVM, da BM&FBOVESPA e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), disponibilizadas ao público em geral.

3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

Segundo a síntese de Gujarati e Porter (2011), os dados obtidos são definidos como quantitativos. Além disso, são dados de séries temporais, analisados no período entre 1997 e 2009, em intervalos semestrais. São também dados secundários e de natureza não experimental.

Cunha (1997) e Gujarati e Porter (2011) explicam que dados secundários são aqueles provenientes de estudos passados e que estão à disposição do pesquisador. Esse tipo tem como fontes; *internet*, bancos de dados, cadastros, jornais, revistas, filmes, entre muitas outras fontes. E a natureza não experimental significa que o pesquisador não tem controle direto sobre os mesmos.

Os dados foram coletados a partir de documentos, em fontes públicas, disponíveis na *internet* (APPOLINÁRIO, 2009). Documentos são “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano” (PHILLIPS, 1974, P. 187).

As principais fontes de dados são as séries temporais disponibilizadas pelo sítio do Banco Central do Brasil (BCB), porém alguns dos dados foram encontrados nos sítios da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), da principal bolsa de valores brasileira (BM&FBOVESPA) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Segundo Wooldridge (2006), dados de séries de tempo são observações sobre uma ou muitas variáveis ao longo do tempo. O autor chama atenção para a importância do fator tempo para esse tipo de dado, pois a cronologia das observações de uma série de tempo possui informações importantes, o que difere dos dados de corte transversal.

Os estudos que se baseiam séries temporais têm implícita a hipótese de que, na análise de regressão, os dados são estacionários. As séries temporais estacionárias são aquelas cujo valor médio e variância não se alteram de forma sistemática com o tempo, ou seja, têm a mesma média, variância e covariância (GUJARATI, 2000). Para que os dados do presente estudo estivessem de acordo com tais características, não foi utilizado o valor absoluto de cada dado no período, mas sim a variação existente entre esses, com a unidade de medida dada em porcentagem. Essa primeira diferença é realizada a fim de eliminar o efeito de tendência temporal nos resultados. A tabela com todos os dados utilizados se encontra anexa ao fim desse trabalho.

Com relação ao tratamento dos dados, foi realizada uma análise de conteúdo. Essa análise se caracteriza por:

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BANDIN, 1977, p.42).

Vergara (2005, p.16) também destaca que esse tipo de análise é indicado quando se faz tratamento de grandes quantidades de dados, assim como o armazenamento “com auxílio de programas de computador. A interpretação, contudo, cabe ao pesquisador”.

Gil (2002, p. 89) confirma que “o grande volume de material produzido pelos meios de comunicação e a necessidade de interpretá-lo determinou o aparecimento da análise de conteúdo”.

3.6 Variáveis

Para a análise empírica, foram utilizadas variáveis com dados de séries temporais, pois o presente trabalho busca evidências de longo prazo.

3.6.1 Seleção das variáveis

Primeiramente, foram selecionadas as principais variáveis discutidas na literatura (LOPES; VASCOCELOS, 2000; SACHS; LARRAIN, 1995; ROGERS; RIBEIRO; SOUSA, 2007). Porém, nem todas possuíam todos os dados disponíveis no período em questão. Em algumas faltavam dados no meio do período e outras estavam disponíveis somente a partir de 2001. Essas, então, foram retiradas da amostra.

A única variável que foi utilizada apesar de não estar disponível até 2011 foi a “Operações de crédito do sistema financeiro [(Risco total)/PIB]”. Estava disponível no Banco Central somente até o final de 2009. Porém, devido à importância de verificar a influência dessas operações no mercado de capitais, o período da pesquisa teve seu fim reduzido para 2009, como já foi explicado no item 3.3.

Dentre as variáveis que tinham os dados disponíveis, foram identificadas as variáveis que eram correlacionadas teoricamente entre si e, com base na literatura citada no parágrafo anterior, somente uma foi selecionada a fim de evitar problemas com multicolinearidade no modelo.

O COPOM (Comitê de Política Monetária) define a taxa de juros de curto prazo (Selic) como uma das formas de controlar a inflação (ROGERS et al, 2007). Essa, por sua vez, representa o aumento persistente e generalizado dos preços de determinados produtos de um país por um período definido de tempo. E o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) oferece a variação dos preços no mercado varejista. Como a inflação e o INPC estão relacionados com a variação dos preços na economia, apenas um deveria ser selecionado. Optou-se, então, pelo INPC em detrimento da inflação e da Selic.

A balança comercial é influenciada pelo valor do dólar. Optou-se, então, pelo dólar comercial, pois esse é usado como âncora para o câmbio de moeda estrangeira (SACHS; LARRAIN, 1995).

Rogres et al (2007, p. 269) também usaram o Índice Dow Jones como “medida do relacionamento do mercado de capitais doméstico com o mercado de capitais internacional”. Porém, os valores das médias dos fechamentos diários devem ser corrigidos pela taxa de câmbio para que não haja viés na estimação dos parâmetros. Com o intuito de evitar esse viés, essa variável não foi utilizada. Além disso, o dólar já representa a relação cambial com o mercado estrangeiro.

O crescimento do PIB é uma das melhores medidas de desenvolvimento econômico (ROGERS et al, 2007). Como o PIB real é a soma dos gastos reais da economia (SACHS; LARRAIN, 1995), foram eliminadas as variáveis que o compõe, como consumo, investimento, gastos do governo e balança comercial. Também foi eliminada a variável “dívida líquida do setor público” devido à relação que a mesma tem com os gastos do governo (LOPES; VASCONCELOS, 2000).

O salário mínimo foi eliminado da amostra devido sua pouca variação no tempo, o que afetaria a validação do modelo, conforme o que preceitua a hipótese de que os valores das variáveis explanatórias devem sofrer variabilidade (GUJARATI; PORTER, 2011). Por conta disso, foi utilizada a variável “emprego formal” que está relacionada ao salário mínimo, como prevê a própria Constituição Federal de 1988, em seu artigo 7º, inciso IV, onde assegura aos trabalhadores urbanos e rurais o direito de “salário mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, [...] com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim” (BRASIL, 1988).

Após isso, foi realizado um primeiro teste de correlação entre as variáveis que sobraram na análise de dados, por meio de uma matriz de correlação. Então, as variáveis “cesta básica” (CESTABAS) e “rentabilidade acumulada dos fundos de ações”(ACOES) foram retiradas, pois apresentavam forte correlação com as outras (acima de 0,8), como pode ser observado em destaque na tabela 1.

Tabela 1: Primeira matriz de correlação entre as variáveis

	EMBOV	PIB	OURO	DOLAR	EMPREGO	INPC	CESTABAS	ACOES	IBOV	PRIMEBEN	OPCREDSF	DIVLIQPUB	CHEQUESFUNDO	BALCOM
EMBOV	1,00													
PIB	-0,12	1,00												
OURO	-0,27	0,08	1,00											
DOLAR	-0,08	-0,01	0,58	1,00										
EMPREGO	0,32	-0,36	-0,08	0,07	1,00									
INPC	-0,06	0,37	0,24	-0,11	-0,21	1,00								
CESTABAS	0,08	0,25	0,08	-0,24	-0,17	0,86	1,00							
ACOES	0,24	0,40	-0,04	-0,24	-0,18	0,21	0,29	1,00						
IBOV	0,00	0,24	-0,07	-0,36	-0,15	0,13	0,22	0,81	1,00					
PRIMEBEN	0,42	0,28	-0,14	-0,11	-0,04	0,25	0,33	0,48	0,06	1,00				
OPCREDSF	0,44	-0,03	0,04	0,02	0,23	-0,43	-0,47	-0,03	-0,25	0,16	1,00			
DIVLIQPUB	-0,06	-0,10	-0,03	0,13	-0,35	0,01	-0,08	-0,34	-0,43	-0,22	-0,10	1,00		
CHEQUESFUNDO	0,09	-0,26	0,02	-0,10	0,40	-0,27	-0,17	0,09	0,26	-0,02	0,04	-0,34	1,00	
BALCOM	0,14	-0,01	0,05	0,38	0,14	-0,03	-0,02	-0,04	-0,06	0,00	-0,01	0,04	-0,05	1,00

Fonte: Adaptado do Excel

Em seguida, o modelo foi testado para verificar seu desempenho diante das variáveis selecionadas. O nível de significância se encontrava acima de 5 % de probabilidade de não rejeitar a hipótese nula, ou seja, o modelo não se apresentava significativo para alcançar o objetivo. Em virtude disso, foram feitos diversos testes seguidos, com combinações das variáveis utilizadas, para auferir quais deveriam permanecer na amostra. Para identificá-las, foi observado o critério de informação Akaike que prevê o desempenho de um modelo. Quanto menor seu valor, melhor o modelo.

Após diversas combinações, verificou-se o menor valor do critério Akaike para a combinação das seguintes variáveis: “Produto Interno Bruto”; “Ouro”; “Dólar”; “Índice Nacional de Preços ao Consumidor”; “Índice Bovespa”; “Emissão primária de títulos Debêntures”; e “Operações de crédito do sistema financeiro [(Risco total)/PIB]”.

Representadas, respectivamente, por: PIB, OURO, DOLAR, INPC, IBOV, DEBENT e OPCREDSF.

Cada variável selecionada não apresentou mais uma alta correlação com as demais. A matriz de correlação dessas variáveis selecionadas se encontra na tabela 2:

Tabela 2: Matriz de Correlação entre as variáveis selecionadas

	EMBOV	PIB	OURO	DOLAR	INPC	IBOV	DEBENT	OPCREDSF
EMBOV	1,000							
PIB	-0,122	1,000						
OURO	-0,271	0,079	1,000					
DOLAR	-0,078	-0,011	0,580	1,000				
INPC	-0,057	0,367	0,240	-0,109	1,000			
IBOV	-0,004	0,244	-0,066	-0,362	0,133	1,000		
PRIMDEBEN	0,422	0,276	-0,138	-0,114	0,246	0,064	1,000	
OPCREDSF	0,439	-0,033	0,041	0,024	-0,430	-0,246	0,161	1,000

Fonte: Adaptado do Excel

Alguns desses dados estavam disponíveis nos bancos de dados em valores absolutos e outros em variação percentual. Então todos foram transformados em variação e acumulados nos períodos, a fim de fornecerem informações com intervalos semestrais.

A variável dependente “quantidade de empresas listadas na Bovespa” (EMBOV) foi obtida na CVM. Todas as independentes, por fim selecionadas, foram adquiridas no banco de dados das séries temporais do Banco Central.

As variáveis estão elencadas nos tópicos a seguir.

3.6.2 Quantidade de empresas listadas na Bovespa

Normalmente, as pesquisas buscam identificar os determinantes da abertura de capital. Para isso, o objeto de análise, em geral, é o número de IPO que ocorre a

cada intervalo determinado no tempo. Nessa pesquisa, porém, o objeto é a quantidade de empresas que estão listadas na Bolsa de Valores de São Paulo.

O motivo dessa escolha se deu porque, com a variação do número de empresas listadas, pode-se ter idéia não só do número de IPO, mas também das empresas que permaneceram abertas e das que fecharam seu capital. Dessa forma, é possível ter uma visão mais geral do mercado de ações no Brasil.

Nos gráficos 1 e 2 do item 1.2, pode ser observado o crescimento tanto do número de IPO, quanto da quantidade de empresas listadas em valores absolutos. No gráfico 3, no entanto, é possível visualizar a variação que sofre a quantidade de empresas listadas na Bolsa com intervalos semestrais.

Percebe-se que, o número de IPO era praticamente nulo no início da década, mas teve uma tendência de crescimento a partir de 2004 (gráfico 2). Apesar disso, a variação positiva na quantidade de empresas na Bolsa somente ocorreu em 2006. No gráfico 3, fica mais claro de visualizar em qual momento houve uma reversão no mercado de capitais, ou seja, quando o número de IPO começa a ser maior do que o de fechamento das empresas.

Da mesma forma, também é possível perceber que, entre 2007 e 2008, não só o número de IPO cai (como pode ser observado no gráfico 2), mas, como houve variação negativa, o número de empresas que fecharam seu capital aumentou.

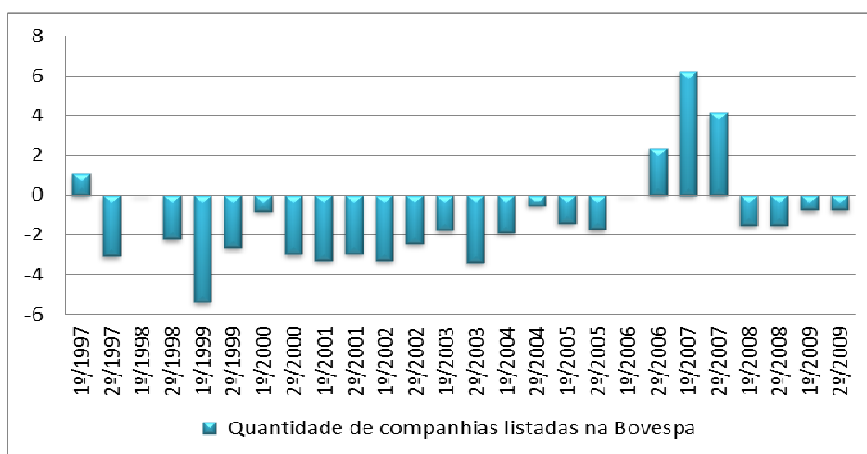


Gráfico 3: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores

Fonte: Adaptado do Banco Central

3.6.3 Produto Interno Bruto

O Produto Interno Bruto (PIB) “é o valor de mercado de todos os bens e serviços finais produzidos em um país” (MANKIW, 2005, P. 502).

Os dados coletados no Banco Central foram os valores em milhões do PIB a preço de mercado. Preço de mercado se refere à soma de diversos produtos diferentes baseado numa única medida de valor da atividade econômica. No caso, o quanto as pessoas estão dispostas a pagar pelos produtos, determina o valor de cada um desses (MANKIW, 2005). O PIB a preço de mercado seria, então, “igual ao produto do nível ‘médio’ de preços pelo nível de produção real da economia” (SACHES; LARRAIN, 1995, P. 34).

O PIB real se compõe pela soma dos gastos reais de um país, quais sejam: consumo (C), investimento (I), gastos do governo (G) e exportação (X); menos a importação (M).

$$PIB_{real} = C + I + G + (X - M) \quad (1)$$

Em 2009, o Brasil ficou com o oitavo lugar na lista de PIBs mundiais, na frente de países como Espanha, Índia, Canadá e Rússia (WORLD BANK, 2011).

O gráfico 4 mostra a variação semestral do PIB no período em voga na presente pesquisa. No mesmo gráfico, há a disposição da variação semestral da quantidade de empresas listadas na bolsa para se possa ter um parâmetro de comparação entre esse fator macroeconômico e o objeto da pesquisa.

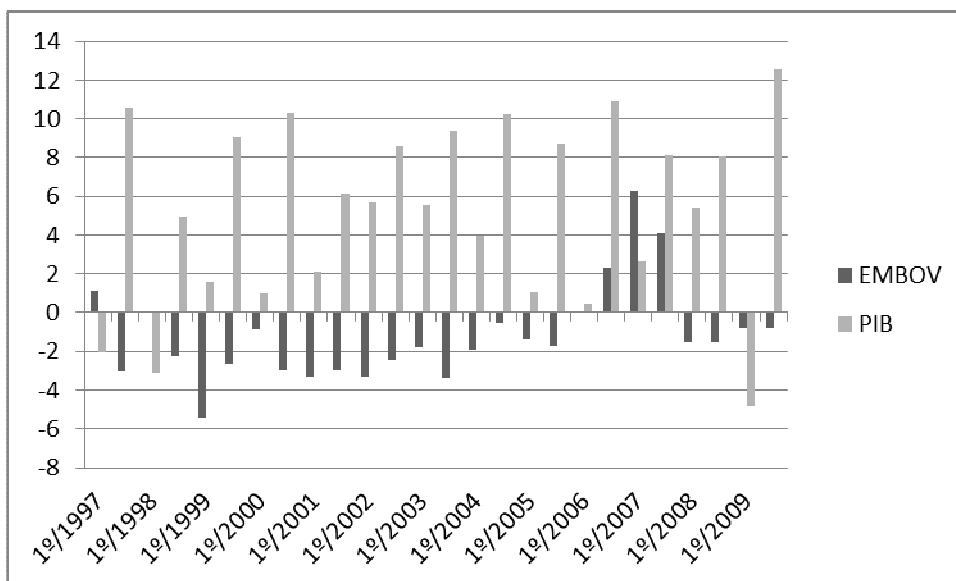


Gráfico 4: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do PIB
 Fonte: Adaptado do Banco Central

3.6.4 Ouro

O ouro já foi aceito mundialmente como padrão de relação cambial, entre 1870 e 1930. O padrão-ouro é um “sistema monetário no qual o valor da moeda é definido em termos de uma quantidade determinada e um preço fixo para o ouro” [DICIONÁRIO..., 200?]. No padrão-ouro, o preço do ouro é fixado em moeda nacional pelo Banco Central, além de haver um estoque de reservas para estabilizar seu preço (SACHES; LARRAIN, 1995).

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, com o acordo de *Bretton Woods*, grande parte dos países optou por fixar as taxas de câmbio de suas moedas com base no dólar americano.

No Brasil, as barras de ouro puro (ativos financeiros) são comercializadas no mercado financeiro e o único imposto que incide sobre esse ativo é o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF). Porém, os rendimentos provenientes de sua negociação sofrem incidência do Imposto de Renda (IR) [DICIONÁRIO..., 200?].

O ouro, como ativo financeiro, sofre uma variação não sistemática em relação ao risco, ou seja, o risco do ouro não é gerado pelo risco da economia (BERK; DEMARZO, 2009).

O gráfico 5 mostra a evolução da variação do preço do ouro em comparação à variação da quantidade de empresas listadas na Bolsa.

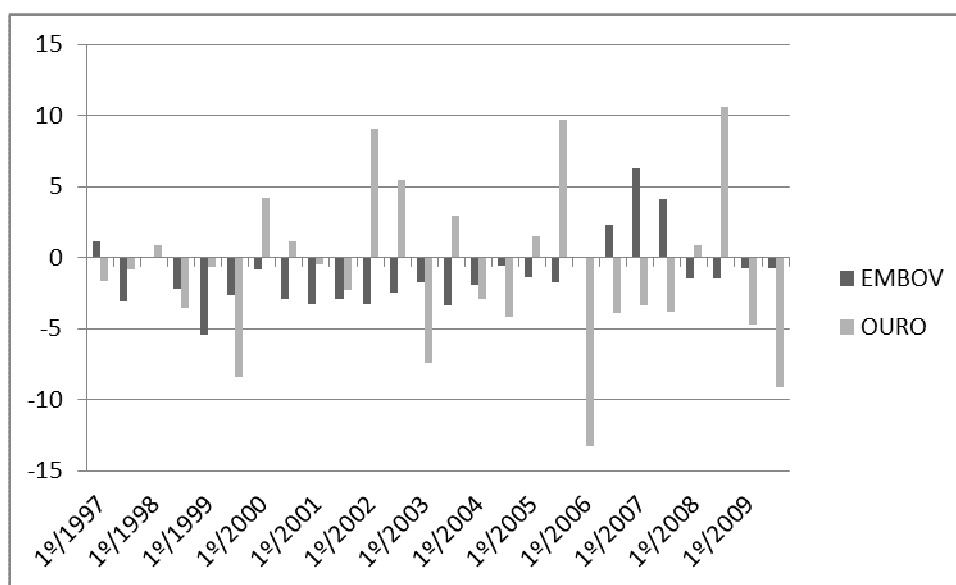


Gráfico 5: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do ouro
Fonte: Adaptado do Banco Central

3.6.5 Dólar comercial

O dólar é a unidade monetária de diversos países como Estados Unidos, Canadá, Fiji, Jamaica, Ilhas Marshall, entre outros. Existem três tipos de cotação do dólar: comercial, turismo e paralelo.

De acordo com o Dicionário de Finanças da Bovespa [200?] dólar comercial é o utilizado “nas operações comerciais do país, no pagamento do serviço da dívida externa e nas remessas de dividendos das empresas com sede no exterior”. O dólar turismo é o mesmo que dólar flutuante, utilizado para fazer a conversão de dólares de residentes e também em operações financeiras. E o dólar paralelo é o utilizado

nas operações do mercado paralelo, segmento de mercado no qual são executadas operações financeiras por agentes que não pertencem ao Sistema Financeiro Nacional, além da compra e venda de moeda estrangeira fora dos mercados organizados.

Nessa pesquisa foram colatados os dados sobre o dólar comercial, por ser a cotação utilizada pelo governo em movimentações financeiras no exterior. Assim, essa variável representa o elo do mercado nacional com o estrangeiro.

O gráfico 6 mostra a variação do dólar comercial em intervalos semestrais. No mesmo gráfico, novamente está presente a variação da quantidade de empresas listadas na Bolsa, pois é uma forma de comparar a variável “dólar comarcial” individualmente com a variável dependente.

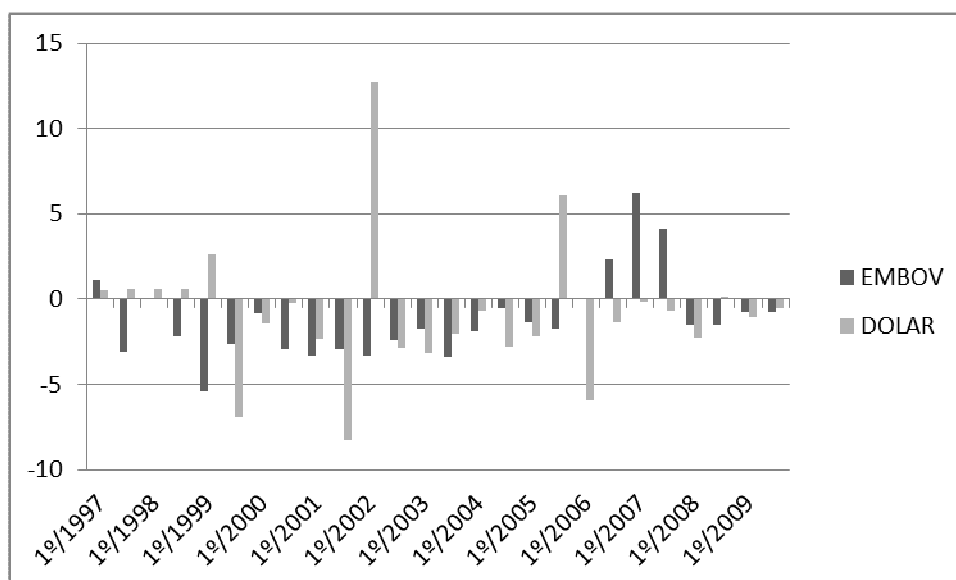


Gráfico 6: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do dólar comercial

Fonte: Adaptado do Banco Central

3.6.6 Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC)

O Índice de Preços ao Consumidor (IPC), no Brasil, Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), “é uma medida do custo geral de todos os bens e serviços comprados por um consumidor típico” (MANKIW, 2005, P. 520). Foi criado para servir de base para os reajustes salariais dos trabalhadores.

O INPC é calculado pelo IBGE, do dia 01 a 30 do mês de referência. Tem como população-objetivo as famílias com rendimentos mensais entre um e seis salários mínimos, cujo chefe é assalariado em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões. As famílias com renda entre um e quarenta salários mínimos, qualquer que seja a fonte de rendimentos, são abrangidas pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) [IBGE, 200?].

O gráfico 7 mostra a variação do INPC acumulada no semestre, comparada com a variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa.

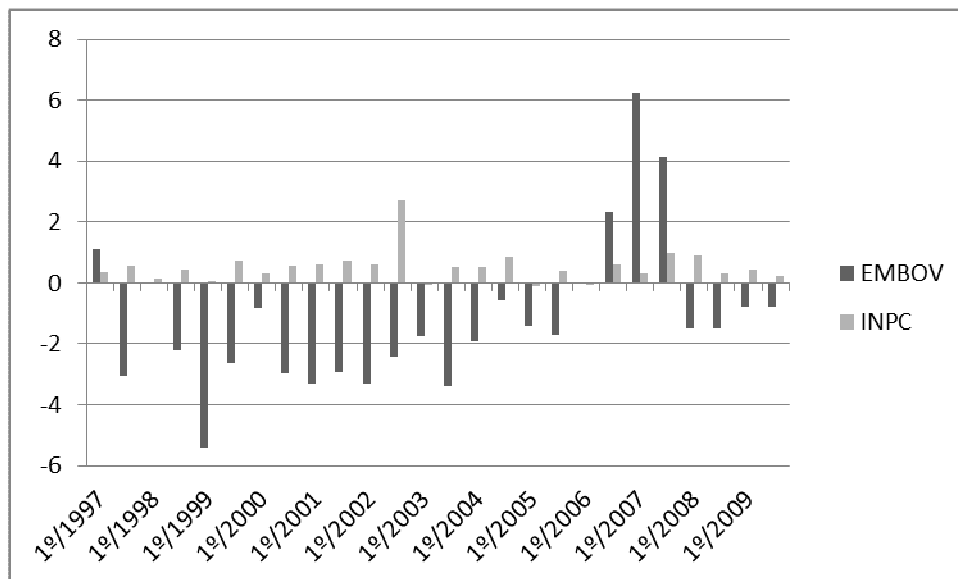


Gráfico 7: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do INPC
Fonte: Adaptado do Banco Central

3.6.7 Índice da Bolsa de Valores de São Paulo – Ibovespa

O Índice Bovespa (IBOV) foi criado em janeiro de 1968, a partir de uma aplicação hipotética em uma carteira diversificada, para servir de indicador médio do comportamento do mercado. É considerado um indicador que avalia o retorno total das ações que o compõe, pois retrata o comportamento dos principais papéis negociados na BM&FBOVESPA.

Não sofreu mudanças metodológicas desde sua criação. Somente considerou-se “os ajustes efetuados em decorrência da distribuição de proventos pelas empresas emissoras. [...] Dessa forma, o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos” [IBOVESPA, 200?, P. 3].

O gráfico 8 mostra a variação do Ibovespa, acumulado semestralmente e a variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa.

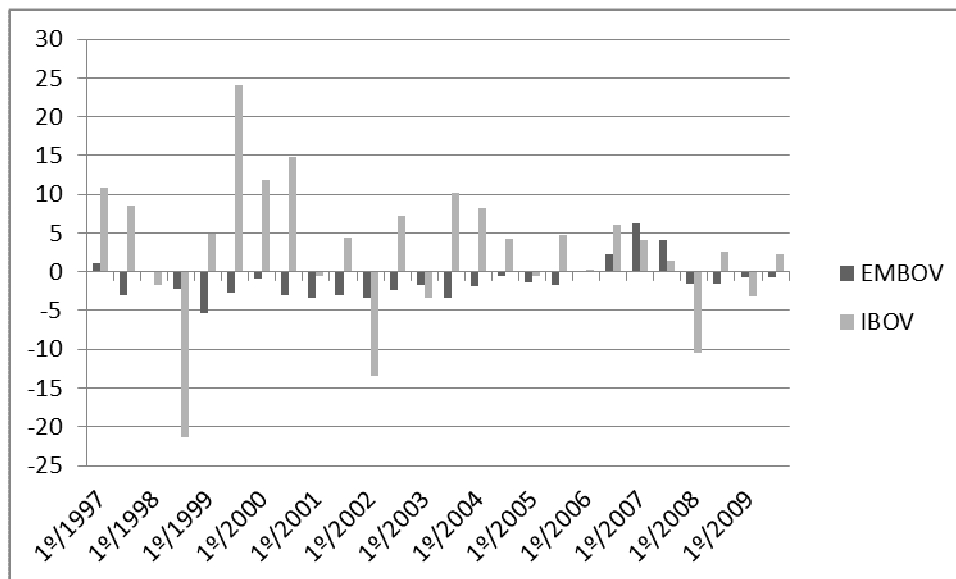


Gráfico 8: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral do índice Ibovespa
Fonte: Adaptado do Banco Central

3.6.8 Emissão primária de títulos - Debêntures

Debêntures são títulos utilizados para captar recursos. São como uma espécie de empréstimo que as empresas tomam de um investidor que compra esse título. Na negociação, o investidor recebe uma taxa de juros fixa ou variável sobre o valor emprestado, quando a empresa pagar sua dívida. Enquanto com as ações o investidor se torna sócio da empresa, com as debêntures, o mesmo torna-se credor (ASSAF NETO, 2006; BERK; DEMARZO, 2009).

Como a variação semestral da emissão de debêntures possui escala muito superior à da quantidade de empresas listadas na Bolsa, o gráfico 9 possui somente a variação acumulada desse título em intervalos semestrais.

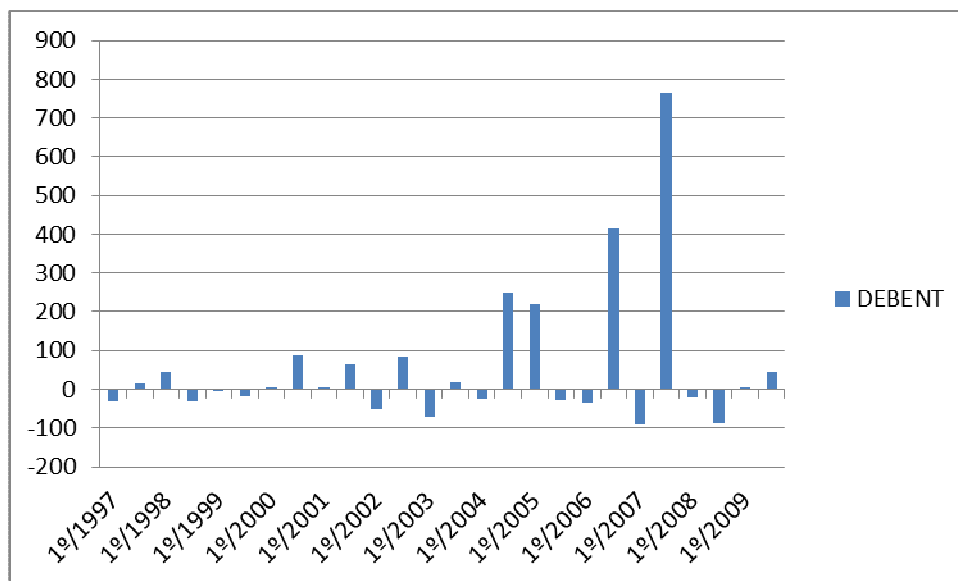


Gráfico 9: Variação semestral da emissão primária de debêntures

Fonte: Adaptado do Banco Central

3.6.9 Operações de crédito do sistema financeiro (Risco total/PIB)

Essa variável representa as operações de crédito que ocorrem no sistema financeiro, tanto para pessoas físicas, como para pessoas jurídicas, comparado proporcionalmente com o PIB.

O gráfico 10 mostra a variação acumulada no período. Mostra também a variação da quantidade de empresas listadas na Bolsa como forma de comparar ambas as variáveis.

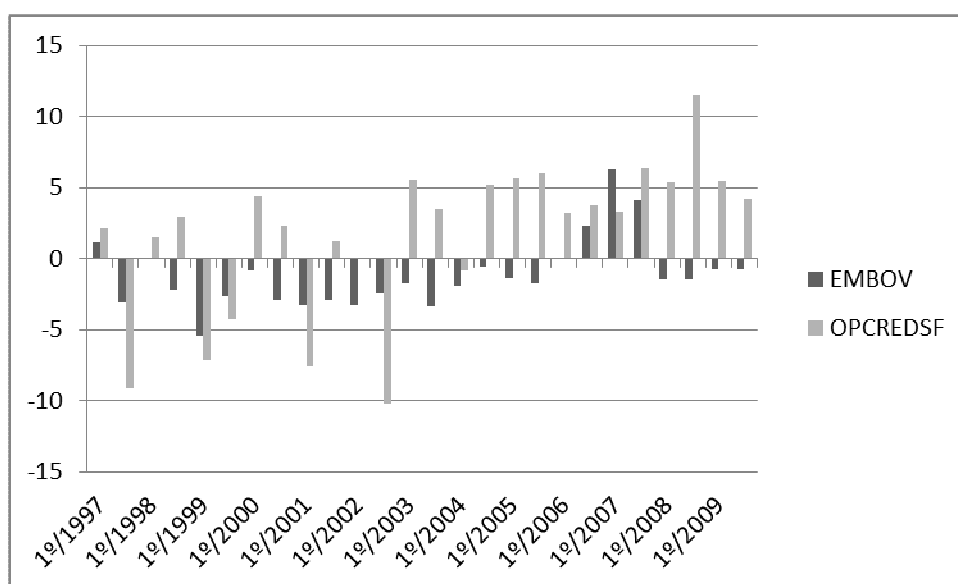


Gráfico 10: Variação semestral da quantidade de empresas listadas na Bolsa de Valores versus a variação semestral das operações de crédito do sistema financeiro

Fonte: Adaptado do Banco Central

3.7 O Modelo Econométrico

Para análise empírica, utilizou-se regressão linear múltipla, aquela que envolve duas ou mais variáveis que podem ou não ser lineares. O modelo econométrico é o Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL), estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Além disso, os dados são secundários de séries temporais.

Utilizar dados de séries temporais requer um cuidado especial, pois a série deve ser estacionária. Caso não seja, vários problemas podem ocorrer como autocorrelação, regressão espúria e invalida.

O primeiro teste de estacionariedade é a análise gráfica. No que diz respeito aos dados selecionados, os gráficos do item 3.6 mostram que as séries apresentam características de estacionariedade, uma vez que variam em torno de uma média constante em várias defasagens, ou seja, não têm tendência de crescimento ou queda.

Não foi preciso realizar a primeira diferença dos dados para evitar a estacionariedade, pois já tinha sido calculada variação dos mesmos, acumulados no período.

O segundo teste de estacionariedade (GUJARATI; PORTER, 2011) é baseado na função de correlação amostral (FAC). É a relação entre a covariância e a variância da amostra. Para isso foi feito um correlograma amostral da série temporal de cada variável, com 26 observações. Esse teste confirmou que todas as séries utilizadas são estacionárias.

Os correlogramas amostrais de cada série encontram-se anexos no fim desse trabalho.

3.7.1 Mínimos Quadrados Ordinários

O método dos MQO é atribuído ao matemático alemão Carl Friedrich Gauss e é um dos mais utilizados para análise de regressão. Consiste na escolha dos parâmetros desconhecidos de forma que o somatório dos quadrados dos resíduos estimados de uma função de regressão amostral (FRA) seja o menor possível. Esse resíduo nada mais é que a diferença entre o que acontece na realidade e o que foi estimado.

$$\sum \hat{u}^2 = \sum (Y - \hat{Y})^2 \quad (2)$$

A formulação geral do modelo é dada pela equação (3):

$$Y = f(X_n) = \beta_0 + \sum_{n=1}^N (\beta_n X_n) + \hat{u} \quad (3)$$

Onde, Y é a variável dependente do modelo econométrico e representa a variação do número de empresas listadas na Bovespa (EMBOV). X_n é a variável explanatória, representada pela variação semestral dos fatores macroeconômicos. O valor esperado de Y é função dos regressores X_n .

β_0 e β_n são parâmetros estimadores do MQO. β_0 é uma constante usada como parâmetro de intercepto, ou seja, dá o valor médio de Y quando X_n assume valor zero. β_n é o coeficiente parcial de regressão, mede a variação no valor médio de Y por unidade de variação de cada variável X , para os demais regressores constantes.

\hat{u} é o termo de erro estocástico (resíduo), uma variável aleatória que pode assumir valores positivos ou negativos e “representa todas as variáveis omitidas no modelo, mas que coletivamente afetam Y ” (GUJARATI; PORTER, 2011, P. 65). O resíduo não se correlaciona com a variável X_n .

Para esse trabalho, a função de regressão amostral é dada pela equação (4):

$$(EMBOV) = \beta_0 + \sum_{n=1}^N (\beta_n \text{fatores macroeconômicos}) + \hat{u} \quad (4)$$

Os fatores macroeconômicos, especificados na seção 3.6 na equação (4), são então substituídos na equação descrita acima. Esses fatores representam as variáveis explanatórias $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ e X_7 , ou seja, N é igual a 7 variáveis.

Assim, a forma funcional do modelo é dada pela equação (5):

$$(EMBOV) = \beta_0 + \beta_1 (PIB) + \beta_2 (OURO) + \beta_3 (DOLAR) + \beta_4 (INPC) + \beta_5 (IBOV) + \beta_6 (DEBENT) + \beta_7 (OPCREDSF) + \hat{u} \quad (5)$$

Onde:

$PIB (X_1)$ = *Produto Interno Bruto a preços de mercado*;

$OURO (X_2)$ = *Ouro*;

$DOLAR (X_3)$ = *Dólar Comercial*;

$INPC (X_4)$ = *Índice Nacional de Preços ao Consumidor*;

$IBOV (X_5)$ = *Índice Bovespa*;

$DEBENT (X_6)$ = *Emissão Primária de Debêntures*;

$OPCREDSF (X_7)$ = *Operações de Crédito do Setor Financeiro*.

Gujarati e Porter (2011) afirmam que é preciso respeitar algumas hipóteses sobre como o Y é gerado para que o MCRL seja válido. Como Y depende de X_n e u , é fundamental realizar essas hipóteses sobre a variável X_n e o termo de erro estocástico para a interpretação das estimativas da regressão.

Para isso, o termo de erro estocástico deve observar a propriedade do melhor estimador linear não tendencioso (MELNT) do MQO, o qual exige que u tenha autocorrelação nula e distribuição normal, com o valor da média zero e variância constante. Ou seja, supõe-se que $u \sim N(0, \sigma^2)$.

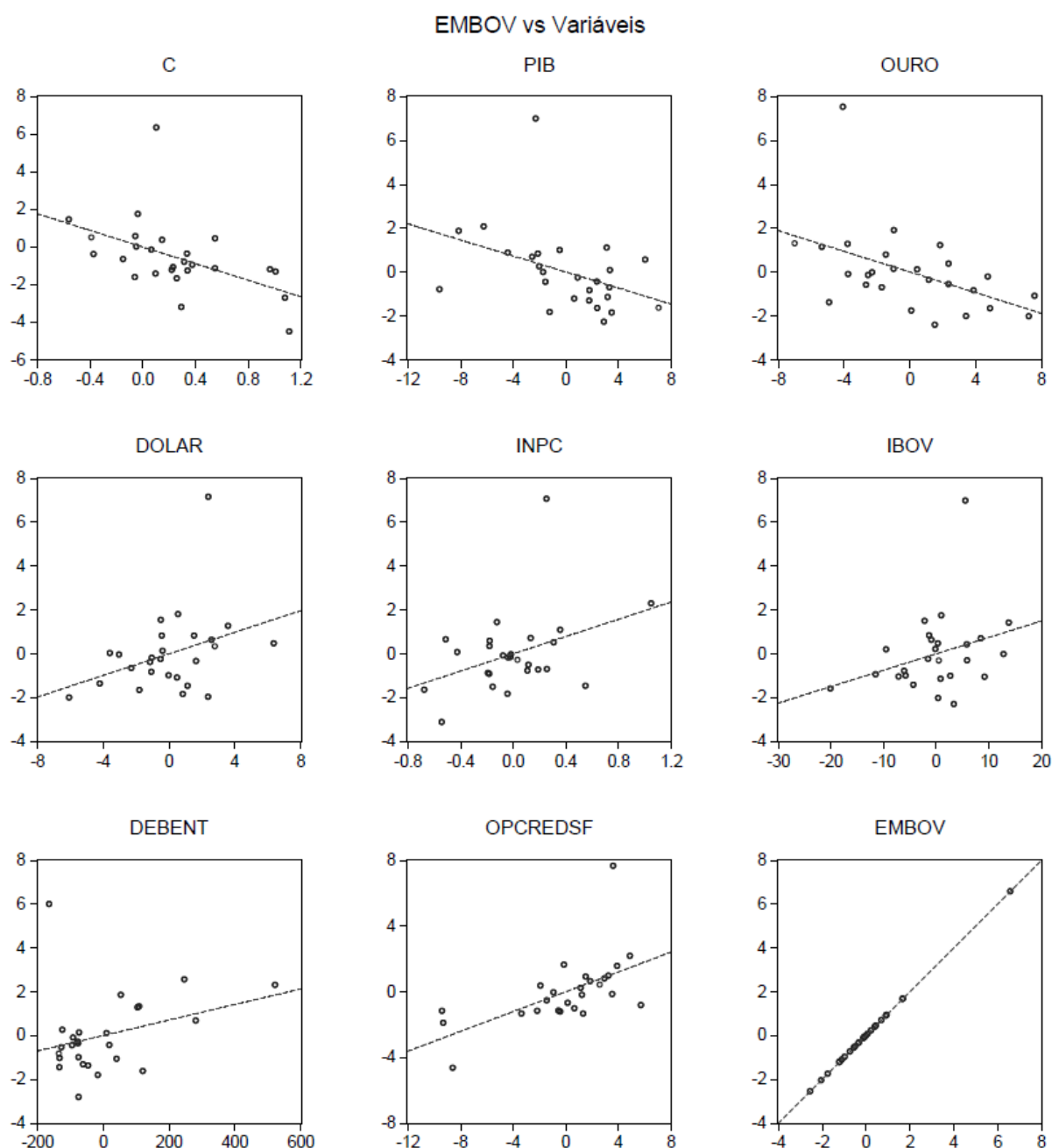
De acordo com o teorema de Gauss-Markov, enquanto as hipóteses do MCRL forem atendidas, os estimadores do MQO serão os melhores (MELNT).

3.7.1.1 Hipótese 1: modelo de regressão linear

A linearidade representa o quanto a variável independente influencia na dependente, ou seja, mede o grau de associação entre a variável dependente e a independente (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2011). No MQO não é necessário que as variáveis

(o regredido Y e o regressor X_n) sejam lineares, mas é imprescindível que os parâmetros β_0 e β_n o sejam (GUJARATI; PORTER, 2011).

Os diagramas de dispersão da figura 1 mostram a relação linear entre a variável dependente Y e as variáveis explanatórias.



*Figura 1: Diagramas de dispersão da variável EMBOV versus cada variável X_n e a própria EMBOV.
Fonte: Adaptado do Eviews*

3.7.1.2 Hipótese 2: valores de X fixos ou independentes do termo de erro

Para o problema em questão, as variáveis X_n não foram coletadas aleatoriamente, mas os dados das variáveis utilizadas são secundários e os resultados da análise de regressão são condicionados aos valores desses dados.

De acordo com a exigência dessa hipótese, nessa pesquisa, os valores dos regressores X_n mudam de acordo com Y . Nesse caso, as variáveis X e o termo de erro estocástico são independentes. Isso significa que a covariância entre X_n e u é igual a zero, isto é, $cov(X_n, u) = 0$.

Como a correlação é a relação entre a covariância e a variância, ao igualar a correlação à zero, obtém-se o valor da covariância, isto é, se $\rho_{X_n, u} = cov(X_n, u) / \sigma^2 = 0$, então $cov(X_n, u) = 0$. Dessa forma, com a matriz de correlação é possível determinar as condições dessa hipótese, assim como, as condições de multicolinearidade da hipótese 8.

Tabela 3: Correlação entre o resíduo e as variáveis (dependente e explanatórias)

	RESID	EMBOV	PIB	OURO	DOLAR	INPC	IBOV	DEBENT	OPCREDSF
RESID	1.000.000	0.685714	-1.34E-17	-1.43E-16	8.83E-18	-4.09E-16	6.47E-17	2.43E-17	-2.21E-16
EMBOV	0.685714	1.000.000	-0.121992	-0.271414	-0.077861	-0.056764	-0.003791	0.422066	0.438695
PIB	-1.34E-17	-0.121992	1.000.000	0.079062	-0.010827	0.367323	0.244407	0.275987	-0.033191
OURO	-1.43E-16	-0.271414	0.079062	1.000.000	0.580183	0.239820	-0.065939	-0.138220	0.041246
DOLAR	8.83E-18	-0.077861	-0.010827	0.580183	1.000.000	-0.109187	-0.362078	-0.114222	0.024096
INPC	-4.09E-16	-0.056764	0.367323	0.239820	-0.109187	1.000.000	0.132878	0.245690	-0.430207
IBOV	6.47E-17	-0.003791	0.244407	-0.065939	-0.362078	0.132878	1.000.000	0.063946	-0.245646
DEBENT	2.43E-17	0.422066	0.275987	-0.138220	-0.114222	0.245690	0.063946	1.000.000	0.160897
OPCREDSF	-2.21E-16	0.438695	-0.033191	0.041246	0.024096	-0.430207	-0.245646	0.160897	1.000.000

Fonte: Adaptado do Eviews.

De acordo com o observado na tabela 3, o resíduo somente tem uma correlação alta com a variável dependente. Logo, as variáveis explanatórias e o termo de erro estocástico são independentes.

3.7.1.3 Hipótese 3: valor médio do termo de erro u é zero

Essa hipótese requer que, para cada valor dado de X_n , o valor médio do termo de erro estocástico u seja zero, de maneira que não afete sistematicamente o valor médio de Y . Ou seja, $E(u | X_n) = 0$ implica que $E(Y | X_n) = \beta_0 + \beta_n X_n$, o que torna ambas as hipóteses equivalentes. Isso implica para que não exista um viés de especificação no modelo de regressão escolhido.

Dado que o modelo foi estimado com intercepto, a média do resíduo é necessariamente zero.

A tabela 4 mostra todos os valores do resíduo proveniente do modelo estimado e a sua média, calculada no *Excel*. No gráfico 11, é possível observar que a distribuição dos resíduos denota um caráter aleatório, sem tendências para o crescimento e para a diminuição ao longo do eixo das abscissas.

Tabela 4: Valores e média dos resíduos estimados

RESÍDUO (u)	
0,38831508	-1,20961968
1,66447858	-0,73591275
0,93938726	-1,21025170
-0,09079496	-0,32175843
-2,05002335	-0,00244221
-0,97998832	-0,11883497
0,07152310	1,67792485
-1,74404861	6,57845549
0,91005863	0,45002328
-0,50794763	-0,08588095
-1,09799641	0,70295846
0,22797140	-2,54694361
-0,56096180	-0,34769077
Média = 0	

Fonte: Adaptado do *Eviews* e calculado no *Excel*

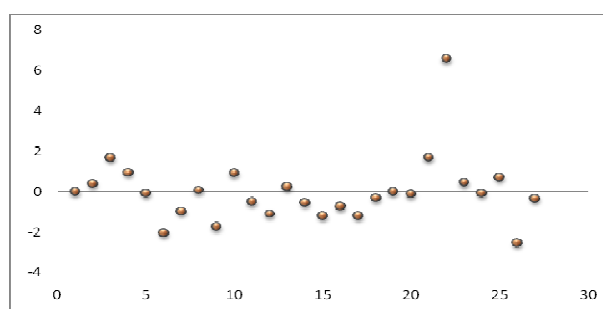


Gráfico 11: Distribuição dos resíduos

Fonte: Elaborado pela autora

3.7.1.4 Hipótese 4: homocedasticidade ou variância constante de u .

A hipótese da homocedasticidade implica em que a variação do termo de erro é a mesma, independente do valor de X , ou seja, sua variância é constante, $var(u) = \sigma^2$.

Quando os resíduos da equação estimada são heteroscedásticos, mas não há autocorrelação serial, é apropriado usar a matriz de variância-covariância *White* dos coeficientes. Isso significa calcular os erros-padrão com a correlação *White* para heteroscedasticidade (BROOKS, 2002). Porém, a correlação *White* não foi utilizada, mas sim foi feito um teste de heteroscedasticidade no *Eviews*.

O teste de heteroscedasticidade do *Eviews* tem como hipótese nula a presença de homocedasticidade. Para que a hipótese nula não seja rejeitada (o que se pretende nessa hipótese), é necessário que as Probabilidades F e Chi^2 do resíduo estejam acima de 0,5. Isso ocorre no teste em questão, como pode ser observado na tabela 5. Ou seja, os dados da pesquisa são homocedásticos.

Tabela 5: Teste de Heteroscedasticidade

Teste de Heteroscedasticidade			
Estatística F	0.328337	Prob. F(7,18)	0.9309
Obs. R ²	2.943.946	Prob. Chi ² (7)	0.8901
		Prob. Chi ² (7)	0.5033

Fonte: Adaptado do *Eviews*.

3.7.1.5 Hipótese 5: não há autocorrelação entre os termos de erro

Gujarati e Porter (2011, p. 207) afirmam que “é quase impossível encontrar duas ou mais variáveis (econômicas) que não tenham alguma correlação”. O importante é que tal relação não seja exata.

Autocorrelação é a presença de “correlação entre integrantes de séries de observações ordenadas no tempo” (GUJARATI; PORTER, 2011, P. 416).

A ausência de autocorrelação implica que “o termo de erro relacionado a qualquer uma das observações não é influenciado pelo termo de erro de qualquer outra observação” (GUJARATI; PORTER, 2011, P. 416), como pode ser observado no gráfico 11, onde está plotada a distribuição dos resíduos.

Para testar se a amostra apresenta autocorrelação, foi utilizado o teste de Durbin-Watson (*DW*). O teste de *DW* “mede a correlação entre cada termo de erro e o termo de erro da observação imediatamente anterior” (BRITO; CORRAR; BATISTELA, 2007, P. 14). A estatística desse teste é definida como:

$$DW = \frac{\sum (u_t - u_{t-1})^2}{\sum u_t^2} \quad (6)$$

O resultado encontrado foi *DW* igual a 1,49669, para sete variáveis e vinte e seis observações, o que significa indecisão. Não se pode afirmar se há ou não autocorrelação. Porém, o gráfico da distribuição dos resíduos no tempo “indica ausência de padrão sistemático, o que confirma a hipótese de ausência de autocorrelação do modelo de regressão linear clássico” (GUJARATI; PORTER, 2011, P. 417).

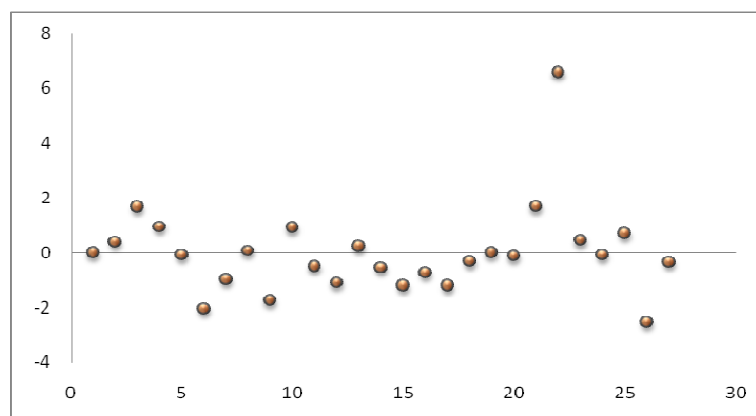


Gráfico 12: Distribuição dos resíduos no tempo
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos resultados do Eviews.

3.7.1.6 Hipótese 6: o número de observações n deve ser maior que o número de parâmetros a serem estimados

A amostra compreende o período de 13 anos, entre 1997 a 2009, com intervalos semestrais, ou seja, são 26 observações. Sejam os parâmetros $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_7$, há um total de 8 parâmetros, o que atende à exigência dessa hipótese.

3.7.1.7 Hipótese 7: variabilidade dos valores de X

Essa hipótese indica que as variáveis devem variar, ou seja, cada valor de X_n deve ser diferente de sua média. É importante que haja essa variação para que Y possa ser explicado, pois quanto maior a variação das variáveis explanatórias, menor a variância dos estimadores (GUJARATI; PORTER, 2011).

Os dados referentes a essa pesquisa obedecem também a essa exigência, tanto que a variável “salário mínimo” foi excluída com o intuito de atender essa hipótese. Isso pode ser observado nos gráficos do item 3.6 e na tabela 6 de estatística descritiva das séries temporais do item 5, cujas variáveis apresentam média diferente de seus valores. Os valores de cada dado das variáveis no tempo podem ser observados nas tabelas anexas ao fim do trabalho.

3.7.1.8 Hipótese 8: não há colinearidade exata entre as variáveis X .

Essa hipótese é muito importante quando se faz uso de dados de séries temporais, os quais contêm diversos regressores. Tecnicamente, diz que não deve haver colinearidade na relação entre as variáveis explanatórias X_n . Isso significa que

“nenhum dos regressores pode ser expresso como uma combinação linear exata dos demais regressores do modelo” (GUJARATI; PORTER, 2011, P. 206).

Se houver multicolinearidade perfeita, apesar dos coeficientes de regressão serem determinados, os mesmos possuirão erros padrão muito grandes em relação aos próprios coeficientes. Isso afetaria a precisão da estimativa.

A colinearidade entre duas variáveis explanatórias é medida pelo coeficiente de correlação entre elas. A primeira indicação da existência de multicolinearidade é quando o R^2 é muito alto, mas os coeficientes de regressão não são estatisticamente significativos. Nessa pesquisa, o R^2 apresentou um valor mediano de, aproximadamente 53% e a significância dos coeficientes pode ser observada na tabela 6.

Outra forma de verificar se há multicolinearidade é por meio da tabela de Correlação Linear de Pearson, tabela 6, que traz três linhas em cada célula: o coeficiente de correlação, o resultado do teste de significância desse coeficiente e o número de observações utilizadas no cálculo do coeficiente. O coeficiente de Correlação Linear de Pearson fornece o tipo de associação entre as variáveis por meio do sinal. Essa medida varia de -1 a $+1$.

Tabela 6: Correlação Pearson

		EMBOV	PIB	OURO	DOLAR	INPC	IBOV	DEBENT	OPCREDSF
EMBOV	Correlação Pearson	1	-0,122	-0,271	-0,078	-0,057	-0,004	0,422	0,439
	Sig.	.	0,276	0,09	0,353	0,391	0,493	0,016	0,012
	N	26	26	26	26	26	26	26	26
PIB	Correlação Pearson	-0,122	1	0,079	-0,011	0,367	0,244	0,276	-0,033
	Sig.	0,276	.	0,351	0,479	0,032	0,114	0,086	0,436
	N	26	26	26	26	26	26	26	26
OURO	Correlação Pearson	-0,271	0,079	1	0,58	0,24	-0,066	-0,138	0,041
	Sig.	0,09	0,351	.	0,001	0,119	0,374	0,25	0,421
	N	26	26	26	26	26	26	26	26
DOLAR	Correlação Pearson	-0,078	-0,011	0,58	1	-0,109	-0,362	-0,114	0,024
	Sig.	0,353	0,479	0,001	.	0,298	0,035	0,289	0,453
	N	26	26	26	26	26	26	26	26
INPC	Correlação Pearson	-0,057	0,367	0,24	-0,109	1	0,133	0,246	-0,43
	Sig.	0,391	0,032	0,119	0,298	.	0,259	0,113	0,014
	N	26	26	26	26	26	26	26	26
IBOV	Correlação Pearson	-0,004	0,244	-0,066	-0,362	0,133	1	0,064	-0,246
	Sig.	0,493	0,114	0,374	0,035	0,259	.	0,378	0,113
	N	26	26	26	26	26	26	26	26
DEBENT	Correlação Pearson	0,422	0,276	-0,138	-0,114	0,246	0,064	1	0,161
	Sig.	0,016	0,086	0,25	0,289	0,113	0,378	.	0,216
	N	26	26	26	26	26	26	26	26
OPCREDSF	Correlação Pearson	0,439	-0,033	0,041	0,024	-0,43	-0,246	0,161	1
	Sig.	0,012	0,436	0,421	0,453	0,014	0,113	0,216	.
	N	26	26	26	26	26	26	26	26

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do SPSS.

Conforme observado na tabela, as variáveis X_n têm correlação muito baixa entre si. Isso indica que a multicolinearidade não é um problema para essa análise empírica.

De acordo com Gujarati e Porter (2011), quando a colinearidade entre as variáveis explanatórias aumenta, as variâncias de seus estimadores também aumentam. Para medir a velocidade com a qual as variâncias e covariâncias aumentam, utiliza-se o fator de inflação da variância FIV (ou VIF em inglês). É um cálculo feito para cada variável independente, para o qual se considera a relação funcional entre X_n e as demais variáveis independentes. O FIV é definido na equação (7).

$$FIV = \frac{1}{(1 - \rho^2_{Xn})} \quad (7)$$

Onde ρ_{Xn} é o coeficiente de correlação entre duas das variáveis independentes.

Se o valor de FIV for igual a 1, não há multicolinearidade entre as variáveis. Para $FIV < 5$, há multicolinearidade, mas é tolerável e não prejudica os estimadores. Com o valor de FIV acima de 10, a multicolinearidade é alta (GUJARATI; PORTER, 2011, P. 348).

Pode-se observar na tabela 7 que todas as variáveis apresentaram um $FIV < 5$ em relação às outras. Isso confirma os testes anteriores de que a multicolinearidade se encontra dentro dos padrões aceitáveis.

Tabela 7: Fator de Inflação da Variância

FIV						
PIB	OURO	DOLAR	INPC	IBOV	DEBENT	OPCREDSF
1,338	2,203	2,235	2,197	1,459	1,340	1,733

Fonte: Adaptado do SPSS.

3.7.1.9 Hipótese 9: o modelo de regressão está corretamente especificado

Os resultados obtidos na pesquisa são provenientes do modelo estimado. Por isso é importante verificar se realmente não houve erros de especificação do modelo. Para atender a tal requisito, as variáveis incluídas no modelo foram verificadas; a fórmula funcional foi devidamente construída com todos os parâmetros lineares; e a hipótese probabilística de estimar a influência dos fatores macroeconômicos na quantidade de empresas listadas adequa-se ao modelo proposto. Os testes sobre a qualidade no ajustamento do modelo serão explicados mais à frente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 8 apresenta as estatísticas descritivas das séries temporais. Em geral os dados apresentam distribuições relativamente simétricas, exceto pela variável DEBENT, cujo valor máximo desloca sua média para um valor muito alto.

Tabela 8: Estatísticas descritivas das séries temporais e do resíduo

	EMBOV	RESID	PIB	OURO	DOLAR	INPC	IBOV	DEBENT	OPCREDSF
Média	-1,17817	0,00000	5,26626	-0,93308	-0,80846	0,52385	2,92192	58,15704	1,70919
Mediana	-1,61337	-0,10481	5,61015	-1,26000	-0,89000	0,46000	4,15500	2,15872	3,26827
Máximo	6,25000	6,57846	12,53528	10,64000	12,78000	2,70000	24,05000	764,05635	11,51685
Mínimo	-5,40541	-2,54694	-4,81473	-13,31000	-8,24000	-0,11000	-21,40000	-91,69977	-10,20408

Fonte: Elaborado pela autora.

Na tabela 8 também é possível perceber que, apesar da média dos resíduos ser zero, sua mediana é menor do que a média. Com isso, o histograma da normalidade apresentará um aspecto ligeiramente assimétrico à direita.

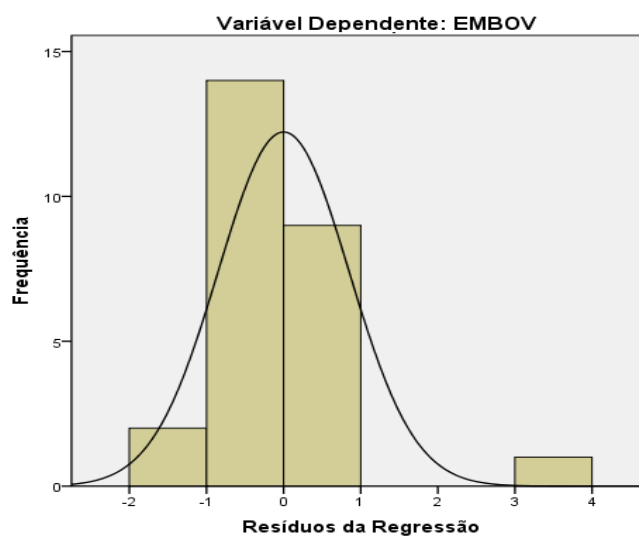


Gráfico 13: Histograma da normalidade
Fonte: Adaptado do SPSS

O gráfico 14 traz a probabilidade normal do resíduo, com a qual é possível perceber que a distribuição dos resíduos é bem próxima da normalidade.

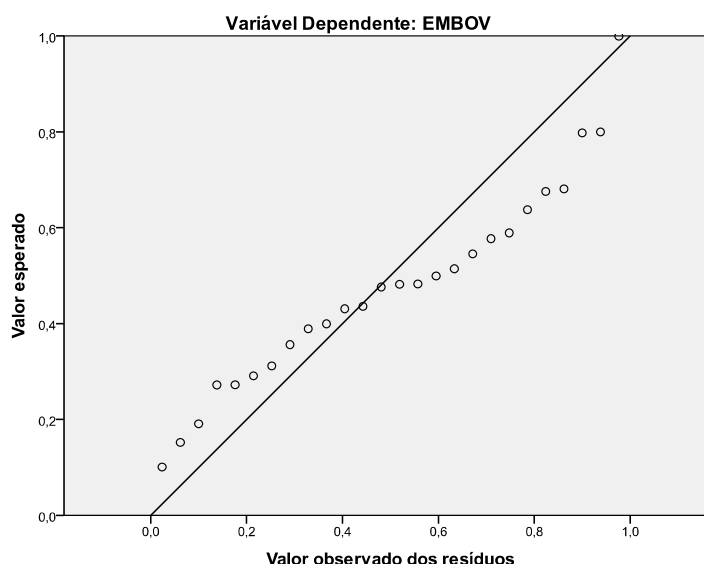


Gráfico 14: Probabilidade normal do resíduo
Fonte: Adaptado do SPSS

Para comprovar a hipótese de normalidade, foi feito também o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov. “Dados H_0 (a distribuição é normal) e H_1 (a distribuição não é normal)”, pode-se dizer que não existe evidência estatística para rejeitar H_0 (ao nível de significância de 5%) na variável EMBOV (Sig. > 0,05), ou seja, “a distribuição dessa variável é normal” (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2011, P. 45).

Tabela 9: Teste de Normalidade Kolmogorov-Smirnov

Kolmogorov-Smirnov			
	Estatística	N	Sig.
EMBOV	0,170	26	0,052

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos resultados do SPSS.

Uma vez que os pressupostos do método dos Mínimos Quadrados Ordinários foram testados, pode-se esperar que o resultado estimado evidencie os parâmetros

previstos na forma funcional do modelo, dada pela equação 5, e ainda que os mesmo atendam os requisitos de MELNT.

O interesse principal dessa pesquisa é rejeitar a hipótese de o coeficiente de determinação ser nulo ($R^2 = \text{zero}$). Para rejeitar a hipótese nula, basta que pelo menos uma das variáveis explanatórias X_n influencie a variável dependente.

Assim, para 26 observações e um intervalo de confiança de 95%, $H_0: R^2 = \text{zero}$, ou seja, a hipótese nula indica que todos os coeficientes angulares são nulos ($\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$); e $H_1: R^2 > 0$. Na tabela 10, pode ser observado todos os resultados estimados.

Tabela 10: Resultados

Variável Dependente: Quantidade de empresas listadas na Bolsa (EMBOV) Método: Mínimos Quadrados Ordinários Amostra: 1 26 Observações incluídas: 26				
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob.
C	-2.207007	0.790045	-2.793521	0.0120
PIB	-0.182878	0.098296	-1.860484	0.0792
OURO	-0.235633	0.103207	-2.283100	0.0348
DOLAR	0.246174	0.150179	1.639209	0.1185
INPC	1.968029	1.113428	1.767539	0.0941
IBOV	0.074831	0.053206	1.406438	0.1766
DEBENT	0.003547	0.002535	1.399137	0.1788
OPCREDSF	0.301444	0.099031	3.043932	0.0070
R^2	0.529797	Média da Variável Depend.	-1.178167	
R^2 Ajustado	0.346940	Desv. Pad Variável Depend.	2.469210	
E.P. da regressão	1.995421	Critério de inf. Akaike	4.467247	
$\sum u^2$	71.67071	Critério de Schwarz	4.854354	
log-verossimilhança	-50.07421	Critério Hannan-Quinn	4.578720	
Estatística F	2.897331	Estatística Durbin-Watson	1.496696	
Prob.(Estatística F)	0.032549			

Fonte: Adaptado do Eviews

Tabela 11: Resumo do modelo

R	R ²	R ² Ajustado	Erro Padrão	Sig.
0,7279	0,5298	0,3470	1,99542	0,0325

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do SPSS e do Eviews.

De acordo com Corrar, Paulo e Dias Filho (2011), constata-se que a probabilidade estatística F ($Sig = 0,0325$) é menor que o nível de significância ($\alpha = 0,05$). Dessa forma, conclui-se que o poder explicativo da regressão é significativo.

Conforme os resultados apresentados, o grau de associação entre EMBOV e as variáveis independentes é dado pelo coeficiente de correlação ($R = 0,7279$). O coeficiente de correlação mede o quanto as variáveis independentes se associam com a variável dependente. Varia entre -1 e +1. Quanto mais próximo de +1, maior o grau de associação (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2011). O R dessa pesquisa se encontra bem próximo de +1, o que significa que EMBOV e X_n são positivamente correlacionadas.

Ao elevar R ao quadrado, obtém-se o coeficiente de determinação ou poder explicativo da regressão (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2011). O R^2 fornece o percentual da variação total da variável dependente Y que é explicada pelas variáveis explanatórias. Esse coeficiente varia entre 0 e 1 (GUJARATI; PORTER, 2011). Nos resultados aqui obtidos, R^2 é igual a 0,5298. Significa que o modelo de regressão múltipla conseguiu explicar, aproximadamente, 53% da variação na quantidade de empresas listadas na Bolsa.

Quanto mais variáveis são incluídas no modelo, maior será o valor de R^2 . Porém, às vezes esse acréscimo tem uma variação tão pequena que não vale a pena incluir mais variáveis, pois fere o princípio da parcimônia de simplificar o modelo. Para evitar essa inclusão indeterminada de variáveis, utiliza-se o R^2 ajustado. Essa é uma medida ajustada do coeficiente de determinação, cujo valor diminui quando variáveis pouco explicativas são incluídas no modelo.

Para a presente pesquisa, foram feitos alguns testes, nos quais as sete variáveis explanatórias eram retiradas, uma a uma, da estimação do modelo. Em todos os

casos, o R^2 ajustado apresentou resultados menores do que quando se inclui as sete variáveis explanatórias. Conclui-se, então, que as variáveis foram corretamente selecionadas. Além disso, a média dos resíduos é zero, o que também mostra que as variáveis selecionadas estão corretas (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2011; GUJARATI; PORTER, 2011; MUNDSTOCK; FACHEL; CAMEY; AGRANONIK, 2006).

Uma forma de medir a precisão da previsão é com a análise do erro padrão, o qual estabelece os intervalos de confiança, de acordo com sua amplitude. Para uma variável normalmente distribuída, 68% dos valores encontram-se a uma distância da média inferior a um desvio padrão; 95% se encontram entre $\mu \pm 2\sigma$; e 99,7%, entre $\mu \pm 3\sigma$. Quanto maior o erro padrão, maior é a incerteza do intervalo de confiança (GUJARATI; PORTER, 2011).

Dado o nível de significância de 5%, a longo prazo, 95% dos casos do intervalo definido conterão o verdadeiro β . O resultado mostrou que o erro padrão da estimativa é baixo ($EP = 1,99542$). Por isso, há pouca variabilidade e os estimadores são não viciados e consistentes (MAGALHÃES; LIMA, 2005).

Para conferir o ajustamento do modelo estimado, alguns testes estatísticos são realizados. O modelo somente será válido se a hipótese nula ($\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$) for rejeitada. O teste para verificar se H_0 é rejeitada pode ser feito simultaneamente, ou de forma individual para uma amostra dada.

Gujarati e Porter (2011, p. 251) explicam que a “hipótese conjunta pode ser verificada pela técnica da análise de variância (ANOVA)”. Se o valor de F dado na tabela ANOVA (F_{calc}) for maior do que o valor crítico de F ($k - 1, n - k$) no nível de significância de 5%, a H_0 é rejeitada.

Seja, k o número de variáveis ($Y, X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ e X_7) e n o número de observações, o valor crítico de F_{tab} (7, 19) é 2,54 e F_{calc} , dado na tabela 12, é 2,897. Como $F_{calc} > F_{tab}$, na presente pesquisa a H_0 é rejeitada. Assim, pode-se afirmar que a variável EMBOV é afetada pelo conjunto das variáveis explanatórias, pois nem todos os coeficientes angulares são simultaneamente iguais a zero.

Tabela 12: Análise da variância (ANOVA)

ANOVA					
	SQ	gl	MQ	F	F de Sig.
Regressão	80,754	7	11,536	2,897	0.0325485
Resíduo	71,671	18	3,982		
Total	152,425	25			

Fonte: Adaptado do SPSS

De acordo com Barbosa (2010), para validar os parâmetros de forma individualizada, utilizou-se o teste t , com base na distribuição t de *student*. Nesse caso, $H_0: \beta_n = 0$, ou seja, não há relação funcional entre EMBOV e a variável explanatória em análise. Rejeita-se a H_0 quando $t_{\text{calc}} > t_{\text{tab}}$ (para $t_{\text{calc}} > 0$) ou $-t_{\text{calc}} < -t_{\text{tab}}$ (para $t_{\text{calc}} < 0$).

Tabela 13: t calculado

X_n	Estat t
PIB	-1,860
OURO	-2,283
DOLAR	1,639
INPC	1,768
IBOV	1,406
DEBENT	1,399
OPCREDSF	3,044

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos resultados do SPSS.

No caso de 26 observações dessa pesquisa, os graus de liberdade são 18 (26 observações menos 8 variáveis). Ao supor um coeficiente de confiança de 95% ($\alpha = 0,05$), a tabela t de *student* mostra o valor crítico $t_{\text{tab}} = 2,101$. Dessa forma, rejeita-se a H_0 para as variáveis “Ouro” e “Operações de Crédito do Setor Financeiro”. Isso implica que essas variáveis, além de serem as únicas que apresentaram significância no modelo, também apresentam relação funcional com a quantidade de empresas listadas na Bolsa.

Feitos os testes de validação do modelo e rejeitada a hipótese nula, o resultado final do modelo estimado foi o especificado na tabela 14.

Tabela 14: Resumo dos resultados estimados

X_n	Variável	β_n	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob.	Significante
X_0	C	β_0	-2.207007	0.790045	-2.793521	0.0120	Sim
X_1	PIB	β_1	-0.182878	0.098296	-1.860484	0.0792	não
X_2	OURO	β_2	-0.235633	0.103207	-2.283100	0.0348	Sim
X_3	DOLAR	β_3	0.246174	0.150179	1.639209	0.1185	não
X_4	INPC	β_4	1.968029	1.113.428	1.767539	0.0941	não
X_5	IBOV	β_5	0.074831	0.053206	1.406438	0.1766	não
X_6	DEBENT	β_6	0.003547	0.002535	1.399137	0.1788	não
X_7	OPCREDSF	β_7	0.301444	0.099031	3.043932	0.0070	Sim

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos resultados do Eviews.

Ao nível de significância de 5%, apenas as variáveis “Ouro” e “Operações de Crédito do Setor Financeiro” apresentaram significância (prob. < 0,05). Todas as outras variáveis não rejeitaram a hipótese nula.

O parâmetro de intercepto é dado pelo coeficiente β_0 e vale -2.207. O coeficiente β_2 da variável “Ouro” mostra que essa variável explica 23,56% da variável dependente e sua influência é negativa. O coeficiente β_7 da variável “Operações de Crédito do Setor Financeiro” explica 30,14% da variável dependente com influência positiva.

O ouro é uma *commoditie* e como tal é negociada na Bolsa. É, no entanto, considerado um dos investimentos com baixa volatilidade, além de sofrer pouca influência em relação a riscos sistemáticos (BERK; DEMARZO, 2009). Por esses motivos, a relação negativa com a quantidade de empresas listadas na Bolsa pode ser explicada.

Uma forma de constatar essa relação negativa é comparar a variação percentual do ouro com o Índice Bovespa, que representa os principais ativos negociados na Bolsa. No gráfico 15, pode ser observado que os dois itens se cruzam constantemente ao longo do tempo. Isso é um indicativo de que são indiretamente relacionados, pois, quando um está em tendência de alta, o outro normalmente está numa tendência de baixa.

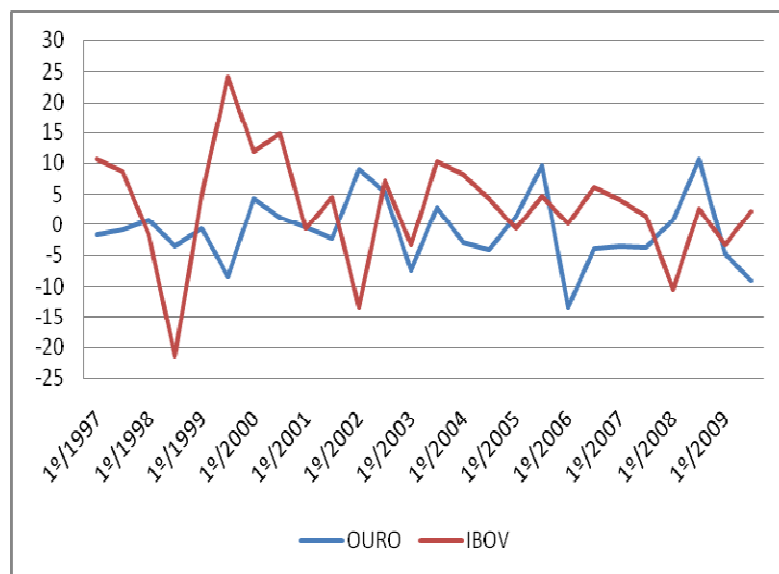


Gráfico 15: Variação percentual do Ouro versus a variação percentual do Índice Bovespa

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados das variáveis.

A influência das operações de crédito do Sistema Financeiro pode ser explicada com base na teoria do *Trade-off* (Myers, 1984). Os benefícios fiscais ligados ao endividamento fomentam o crescimento das empresas. O acesso ao crédito proporciona que as empresas se mantenham competitivas no mercado e, mesmo que decidam abrir seu capital com a finalidade de captação de recursos, o acesso ao crédito facilita com as despesas iniciais e de manutenção no mercado de capitais.

Outro efeito causado pela busca de capital de terceiros é a informação que é passada ao mercado de que os sócios entendem que o valor das ações está subestimado, que o custo do empréstimo é aceitável em relação aos benefícios e a divisão dos dividendos ocorrerá somente entre eles (NAKAMURA; MARTIN; FORTE; CARVALHO FILHO; COSTA; AMARAL, 2007; BRITO; CORRAR; BATISTELA, 2007). Assim, há o interesse dos investidores pelas ações.

Ainda segundo Nakamura et al (2007), quando há uma grande separação entre os sócios e os administradores, os acionistas optam por usar as dívidas para conterem o ímpeto de administradores de buscar o crescimento a todo custo, ou o ganho indireto pelo cumprimento de metas. Assim, os administradores são obrigados a buscar maior eficiência na administração de uma empresa endividada e tomar decisões que aumentem o Valor Presente Líquido da Empresa.

Assaf Neto (2006) acredita que o capital de terceiros é mais vantajoso em médio e longo prazo, pois os empréstimos possuem preferência de pagamento em relação aos dividendos, possuem ainda, prazos de vencimento estabelecidos e os benefícios fiscais que os dividendos não oferecem.

Porém, Brito, Corrar e Batistela (2007), argumentam que, no Brasil, existem certas ineficiências no mercado que impactam diretamente nas decisões de financiamento das empresas, como por exemplo, o acesso ao crédito que não é muito facilitado devido às altas taxas de juros, o que faz dos custos de financiamento um motivo para os baixos níveis de endividamento. Além disso, o mercado de capitais é restrito, há uma elevada concentração do controle acionário das empresas e forte restrição de fontes de capital de terceiros de longo prazo. Por isso, a teoria do *Pecking Order* poderia não se aplicar tão bem ao mercado nacional, pois a captação de recursos com a abertura de capital talvez não seja a última opção para as empresas brasileiras.

Na verdade, as principais teorias sobre estrutura de capital foram desenvolvidas, principalmente, baseadas no mercado norte-americano, um contexto bastante diferente do mercado brasileiro, em especial no que diz respeito às elevadas taxas de juros do sistema financeiro nacional.

Em relação às outras variáveis que não apresentaram significância a um nível de 5%, pode-se considerar o que foi explicado por Rogers et al (2007). De acordo com os autores, a adoção de modelos de governança corporativa eficazes diminui a exposição dos retornos das ações a fatores macroeconômicos.

Apesar do PIB não ter significância no modelo estimado dessa pesquisa, Kabir e Nguyen (2007) identificaram o crescimento econômico como fator de influência significativa para a estrutura de capital das empresas de 42 países. Da mesma forma, Bastos, Nakamura e Basso (2009) também constataram que em tempos de crescimento econômico, as empresas da América Latina optam por utilizarem recursos internos ao invés de se alavancarem.

A diferença entre o resultado dessa pesquisa e os citados acima, pode ser resultante da escolha do nível de significância de 5%. De acordo com Gujarati e Porter (2011, p. 141), normalmente α é “fixado nos níveis de probabilidade de 1%, 5% ou no

máximo 10%”. Se o modelo aqui utilizado fosse baseado em α de 10%, por exemplo, tanto a variável “PIB” teria significância, como a variável “INPC” também.

Além disso, esses autores afirmam que, muitas vezes, a hipótese nula numa relação entre algumas variáveis “é obviamente absurda, mas muitas vezes recorremos a ela para aumentar o impacto dos resultados empíricos” (GUJARATI; PORTER, 2011, P. 143). Todavia, Long e Lang (1992, apud Gujarati e Porter, 2011, p.143) argumentam que é melhor para os economistas

[...] concentrarem-se na grandeza dos coeficientes e informar os níveis de confiança em vez dos testes de significância. Se todas ou quase todas as hipóteses nulas são falsas, faz pouco sentido especular se uma estimativa pode ser distinguida ou não do seu valor previsto sob a hipótese nula. Em vez disso, queremos lançar luz sobre quais modelos são boas aproximações, o que quer que conheçamos as faixas de valores dos parâmetros excluídas das estimativas empíricas.

Nesse sentido, o PIB poderia ser considerado como um dos fatores macroeconômicos que influenciam a variável dependente. Inclusive, de acordo com o presente modelo, o PIB explicaria 18,29% da variação na quantidade de empresas listadas na bolsa, caso fosse considerado significativo. Essa questão, porém, é um caso para ser analisado em estudos futuros, pois todos os testes aqui feitos foram direcionados para considerar um nível de significância de 5%. O importante é ficar claro que, apesar dessa pesquisa diferir nos resultados em relação a outras pesquisas, essa diferença pode ser explicada pela rigorosidade estatística aqui adotada.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Essa pesquisa teve como objetivo identificar como os fatores macroeconômicos influenciam na quantidade de empresas listadas na BM&FBOVESPA. Para tanto foram selecionadas as variáveis mais adequadas para serem analisadas com o modelo clássico de regressão linear, estimado pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários.

Os resultados encontrados indicaram que o ouro e as operações de crédito do Sistema Financeiro foram as únicas variáveis significativas para o modelo, a um nível de significância de 5%.

O ouro apresentou uma influência negativa. Esse fato evidenciou que, por não sofrer com riscos sistemáticos, essa *commoditie* acaba abarcando os interessados em ativos com menor volatilidade em relação às flutuações do mercado acionário.

As operações de crédito do Sistema Financeiro estão relacionadas com a oferta de crédito às empresas. Essa relação corrobora com a teoria do *Trade-off* de Myers (1984), ao se considerar os benefícios fiscais que as empresas têm com o endividamento. A teoria *Pecking Order* não se aplica, pois, as taxas de juros praticadas no Brasil são muito altas, além de outras ineficiências do mercado nacional, o que dificulta o acesso ao crédito das empresas brasileiras.

A discussão sobre a influência dos fatores macroeconômicos na quantidade de empresas listadas na Bolsa estende a pesquisa a uma análise sobre a manutenção das empresas com o capital aberto. Muitas pesquisas são restritas aos fatores que influenciam a abertura de capital, mas, ao longo do tempo, muitas empresas fecham seu capital por motivos diversos. E os fatores macroeconômicos têm sua parcela de responsabilidade sobre esse fechamento, uma vez que na época em que a economia estava favorável, não só o número de IPO cresceu, mas poucas empresas fecharam. E, em meio à crise de 2007 e 2008, muitas empresas fecharam seu capital, apesar da adoção das práticas de governança corporativa pelo Novo Mercado da Bovespa.

A principal limitação encontrada para a elaboração desse trabalho foi o tamanho da amostra. Apesar de ser analisado um período de 13 anos, os intervalos são semestrais. Com isso, apenas 26 observações foram incluídas, o que representa uma amostra pequena (GUJARATI; PORTER, 2011). Como a amostra não é pequena, foi excluída a possibilidade de utilizar alguns testes comumente usados nas pesquisas, como Newey-West e Jarque-Bera.

O nível de significância de 5% também representou uma limitação para análise dos fatores macroeconômicos, de acordo com o que explicam Gujarati e Porter (2011). Se o nível de probabilidade fosse de 10%, por exemplo, o PIB e o INPC não teriam sido desprezados na validação do modelo.

Outra limitação foi o tempo disponível para pesquisa, uma vez que o assunto é bastante complexo e, apesar de haver diversos testes de validação do modelo, sua análise depende da interpretação do autor.

Além do que já foi proposto como estudos futuros, sobre analisar o objetivo dessa pesquisa com a redução da rigorosidade estatística, outros estudos também podem ser realizados.

Rogers, Ribeiro e Souza (2007, p. 265; 266) propuseram como hipótese de pesquisa se as práticas de governança corporativa diferenciadas “tornam os negócios mais seguros e menos expostos a riscos externos, essencialmente a fatores macroeconômicos”. Como já foi explicado no referencial teórico, esses autores encontraram indícios de que “melhores práticas de governança corporativa, medidas pelo IGC, reduzem a exposição dos retornos das ações a fatores macroeconômicos”. Porém, o período por eles pesquisado foi de 2001 a 2005 e relacionaram o IGC e o Ibovespa somente com os seguintes fatores macroeconômicos: Câmbio, Índice *Dow Jones*, Risco-Brasil, uma *proxy* do PIB Real e a Selic.

Na presente pesquisa, esses fatores macroeconômicos propostos pelos autores acima também não influenciaram na quantidade de empresas listadas na bolsa. Todavia, houve indícios de que outros fatores o fizeram, como as operações de crédito do Setor Financeiro e o ouro, apesar da influência do ouro ser negativa.

Em vista disso, como proposta para estudos posteriores pode-se novamente analisar se os riscos a fatores macroeconômicos reduzem com a adoção de práticas de governança corporativa diferenciadas, mas com a inclusão dos mesmos fatores que influenciaram na quantidade de empresas listadas e por um período que leve em consideração a última crise econômica presenciada pelo mundo, que teve seus efeitos entre os anos de 2007 e 2009.

Pode-se, também, buscar a confirmação da presente pesquisa para um período que abarque somente os anos após a criação do Novo Mercado e a adoção de níveis diferenciados de governança corporativa pela Bovespa.

REFERÊNCIAS

ABERTURA de Capital de Empresas. **CVM – Comissão de Valores Mobiliários**, 200?, sem página. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/port/public/publ/publ_200.asp> Acesso em: 20 setembro 2010.

AGUIAR, A. B.; CORRAR, L. J.; BATISTELA, F. D.. Adoção de práticas de governança corporativa e o comportamento das ações na Bovespa: evidências empíricas. **RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v.39, n.4, p.338-347, out./nov./dez., 2004.

ALMEIDA, M. A. Evolução da Qualidade das Práticas de Governança Corporativa: Um Estudo das Empresas Brasileiras de Capital Aberto não Listadas em Bolsa. Curitiba, **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 5, art. 8, pp. 907-924, Set./Out., 2010.

ALMEIDA, M. A.; SANTOS, J. F.; FERREIRA, L. F. V. M.; TORRES, F. J. V.. Evolução da Qualidade das Práticas de Governança Corporativa: um Estudo das Empresas Brasileiras de Capital Aberto Não Listadas em Bolsa. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**. ANPAD. Curitiba, v. 14, n. 5, pp. 907-924, Set./Out., 2010.

ANDRADE, A.; ROSSETTI, J.P. **Governança corporativa**. São Paulo: Atlas, 2004.

ANDREZO, A. F.. A necessidade de maior transparência das informações e orientação dos investidores para o desenvolvimento do mercado de valores mobiliários. **CVM**. I Concurso de Monografia CVM, 1999.

ASSAF NETO, A.. **Finanças Corporativas e Valor**. 2.ed., 2. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2006.

BANCO BM&F. **BM&FBOVESPA**. 200?, sem página. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/>> Acesso em: 03 maio 2011.

BANCO CENTRAL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>> Acesso em: 13 março 2011.

BANDIN, L.. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70. ed., 1977.

BARBOSA, A. C.. Estrutura de Capital e Fatores Determinantes do Endividamento: um estudo do setor de energia elétrica brasileiro no ano de 2007. Monografia (bacharelado) – **Universidade de Brasília**. Brasília, 2010.

BARROS, J. R. M.; SCHEINKMAN, J. A.; CANTIDIANO, L. F.; GOLDENSTEIN, L.; SILVA, T. M. F. D.; CARVALHO, A. G.. O Desafio e Oportunidades para o Mercado de Capitais Brasileiro. Estudos para o Desenvolvimento do Mercado de Capitais. **BM&FBOVESPA**. Jun., 2000.

BERK, J.; DEMARZO, P.. **Finanças empresariais**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BM&FBOVESPA. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>> Acesso em: 13 março 2011.

BONFIM, L. P. M.; SANTOS, C. M.; PIMENTA JUNIOR, T.. Processo de Abertura de Capital de Empresas Brasileiras em 2004 e 2005: Razões e Percepções. São Paulo, **RAUSP – Revista de Administração**, v. 42, n.4, p. 524-534, Out./Nov./Dez., 2007.

BOVESPA. Guia de Abertura de Capitais: como e por que tornar-se uma empresa de capital aberto. **Bovespa**. São Paulo, Abr., 2000. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br>>. Acesso em: 30 agosto 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988, sem página. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 22 junho 2011.

BRASIL. **Presidência da República**. Casa Civil. Lei n. 6.385, de 7 de dezembro de 1976. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6385.htm> Acessado em: 19 de janeiro de 2011.

BRITO, G. A.; CORRAR, L.J.; BATISTELA, F.D.. Fatores Determinantes da Estrutura de Capital das Maiores Empresas que Atuam no Brasil. São Paulo, **R. Cont. Fin., USP**, n. 43, p. 9-19, Jan./Abr., 2007.

BROOKS, C.. **Introductory econometrics for finance**. New York, Cambrigde University Press, 2002.

BSM. **BM&FBOVESPA**. 200?, sem página. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/>> Acesso em: 03 maio 2011.

CAMPOS, V. L.. Porque uma Empresa Faz um IPO? Um Estudo de Caso; Dissertação de Mestrado; **Fundação Getúlio Vargas**, Rio de Janeiro, 2008.

CAVALCANTI, F.S.C.; MISUMI, J.Y. **Mercado de capitais**. Rio de Janeiro: Campus, 2001
CICCONI, E. G.; PIMENTA JUNIOR, T.; SANTOS, C.M.. Determinantes da escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto: um survey. São Paulo, **RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 44, n. 1, Jan./Mar., 2009.

CICCONI, E. G.; PIMENTA JUNIOR, T.; SANTOS, C.M.. Determinantes da escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto: um survey. São Paulo, **RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 44, n. 1, Jan./Mar., 2009.

CLEARINGS. **BM&FBOVESPA**. 200?, sem página. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/>> Acesso em: 03 maio 2011.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S.. **Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CORRAR, L. J.; DIAS FILHO, J. M.; PAULO, E.. Análise Multivariada: para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia. São Paulo, **FIPECAPÍ – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras**, Atlas, 2007.

COSTA JR., N.C.A.; LEAL, R.P.C.. A integração entre as Bolsas de Valores de Buenos Aires e de São Paulo. Rio de Janeiro, **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, v.2, n.1, Jan/Abr, 1998.

CRESWELL, J.W. Uma estrutura para projeto. In:_____. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007, cap.1

CUNHA, M.V. Análise Multidimensional de Dados Categóricos. Porto Alegre: **PPGA**, UFRGS, 1997.

CVM. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>> Acesso em: 02 junho 2010.

DICIONÁRIO de Finanças. **BM&FBOVESPA**, 200?, sem página. Disponível em: <<http://www.enfin.com.br/bolsa/main.php>>. Acesso em 22 maio 2011.

DURAND, D.. Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In: Conference on Research on Business Finance. New York: **National Bureau of Economic Research**, 1952.

GIL, A. C.. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 4. ed., 2002.

GOVERNANÇA Corporativa. **IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa**, 200?. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/>> Acesso em: 18 junho 2011.

GUJARATI, D. N.. **Econometria Básica**, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C.. **Econometria Básica**. 5 ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

IBGE. Sistema Nacional de Índice de Preços ao Consumidor. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**, 200?, sem página. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc/ipca/defaultinpc.shtm>>. Acesso em: 26 junho 2011.

IBOVESPA. **BM&FBOVESPA**, 200?. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/IBovespa.pdf>>. Acesso em 26 junho 2011.

IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>> Acesso em: 22 março 2011.

JONG, A.; KABIR, R.; NGUYEN, T. Capital structure around the world: the roles of firm and country specific determinants. **European Finance Association Annual Meeting**, Zurich, Out., 2007.

LEITÃO, C. A. O.. A abertura de capital: empresas de capital aberto e empresas fechadas. São Paulo, **RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v.26, n.4, p.24-33, Out/Dez, 1991.

LELAND, H. E., PYLE D. H.; Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. **Journal of Finance**. Pensilvânia, v. 32, p. 371-387, 1977.

LOPES, L. M.; VASCONCELOS, M. A. S.. **Manual de Macroeconomia**: nível básico e nível intermediário. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P.. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - Edusp, 2005.

MANKIW, N. G.. **Introdução à Economia**. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2005.

MELLO, H. R.; AMARAL FILHO, A. C. C.; MACEDO, M. A. S.; CORRAR, L. J.. Efeitos da Abertura de Capital nas Empresas: uma análise fundamentada em índices contábil-financeiros. **SEMEAD – Seminários em Administração**. Set., 2010.

MELLO, A. S.; PARSONS, J. E.. Hedging and Liquidity. **The Review of Financial Studies**. v. 13, n. 1, p. 127-153, 2000.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H.. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. Pittsburgh, **The American Economic Review**, Spring, v.48, n.3, p.261-297, Jul., 1958.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H.. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. Pittsburgh, **The American Economic Review**, v.53, n. 3, p. 433-443, Jun., 1963.

MUNDSTOCK, E.; FACHEL, J. M. G.; CAMEY, S. A.; AGRANONIK, M.. Introdução à Análise Estatística utilizando o SPSS 13.0. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Mai., 2006.

MYERS, S. C.. The Capital Structure Puzzle. **Journal of Finance**, p. 575-592. Jul., 1984.

NAKAMURA, W. T.; MARTIN D. M. L. ; FORTE; CARVALHO FILHO A. F.; COSTA, A. C. F. ; AMARAL, A. C. . Determinantes de estrutura de capital do mercado brasileiro- análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, n 44, p 72-95. Mai./Ago. 2007.

NOVO Mercado: Governança Corporativa. **BM&FBOVESPA**, 200?. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/educacional/download/Folder_NovoMercado.pdf > Acesso em: 07 maio 2011.

OLIVEIRA NETO, J. C. C.. Governança Corporativa e Eficiência Informacional. Tese (Doutorado) – **PPGA – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília**. Brasília, 2010.

ORIGEM da boa governança. **IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa**, 200?, sem página. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/>> Acesso em: 18 junho 2011.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R.. Fatores Determinantes da Estrutura de Capital para Empresas Latino-Americanas. Rio de Janeiro, **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 1, Jan. /Mar., 2003.

PLANALTO. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 11 novembro 2010.

QUEMEL, L. C.. Determinnates para o Aumento dos IPOs no Brasil. Uma Análise Empírica Ex-ante e Ex-post. **Fundação Getúlio Vargas**. Rio de Janeiro, 2009.

ROGERS, P.; RIBEIRO, K. C. S.; SOUSA, A. F.. Impactos de fatores macroeconômicos nas melhores práticas de governança corporativa no Brasil. **RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v.42, n.3, p.265-279, Jul./Ago./Set., 2007.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F.. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2002.

SACHS, J. D.; LARRAIN B., F.. **Macroeconomia**. São Paulo: Makron Books, 1995.

SANTANA, M. H.; ARARAT, M.; ALEXANDRU, P.; YURTOGLU, B. B.. O novo Mercado. São Paulo: **The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank**, 2008. Disponível em <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/educacional/download/Focus5.pdf>>. Acesso em: 22 maio de 2011.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. A Survey of Corporate Governance. **Journal of Finance**. Ohio, v. 52, n. 2, p. 737-783, 1997.

SILVA, A.M. Por que as empresas abrem seu capital? Cadernos Discentes **COPPEAD**, Rio de Janeiro, n.3, p.5-17, 2000. Disponível em: <www.coppead.ufrj.br>.

SILVA, C. A. T.; NIYAMA, J. K.. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2008.

SOBRE a Bolsa. **BM&FBOVESPA**. 200?, sem página. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/>> Acesso em: 03 maio 2011.

SROUR, G.. Práticas Diferenciadas de Governança Corporativa: Um Estudo sobre a Conduta e a Performance das Firms Brasileiras. **RBE – Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro, Out./Dez., 2005.

TERRA, P. R. S.. Estrutura de capital e fatores macroeconômicos na América Latina. **RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v.42, n.2, p.192-204, abr./maio/jun., 2007.

VERGARA, S. C. **Começando a definir a metodologia**. In: _____. Projetos e relatórios de pesquisa em Administração. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000. Cap. 4, p. 46-53.

VERGARA, S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005, cap. 1 e 22.

WALD, J. K. How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. **The Journal of Financial Research**. V. 22, n. 2, p. 161-187, 1999.

WARDIL, F. S.. Analise Do Impacto das Ofertas Publicas Iniciais sobre as Empresas Brasileiras - Utilizando Indicadores Contábeis Calculados a partir de Evidências Empíricas no Brasil. **Fundação Getúlio Vargas**. Rio de Janeiro, Jul., 2009.

WOOLDRIDGE, J. M.. **Introdução à Econometria**: uma abordagem moderna. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

WORLD BANK. Gross domestic product 2009. **World Development Indicators database**. Abr., 2011. Disponível em:
<<http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP.pdf>>.
Acesso em: 26 junho 2011.

ANEXOS

Tabela 15: Dados das Variáveis EMBOV, PIB, OURO e DOLAR.

Quantidade de companhias listadas na Bovespa		PIB	Ouro	Dólar Comercial
Período	Y	X1	X2	X3
	EMBOV	PIB	OURO	DOLAR
1º/1997	1,090909090909	-2,064476409121	-1,680000000000	0,490000000000
2º/1997	-3,074141048825	10,549931553930	-0,840000000000	0,590000000000
1º/1998	0,000000000000	-3,105077651277	0,900000000000	0,560000000000
2º/1998	-2,226345083488	4,959095068386	-3,510000000000	0,620000000000
1º/1999	-5,405405405405	1,598472855314	-0,660000000000	2,640000000000
2º/1999	-2,647657841141	9,027990131521	-8,450000000000	-6,950000000000
1º/2000	-0,843881856540	0,959354180307	4,210000000000	-1,460000000000
2º/2000	-2,959830866808	10,310863635707	1,150000000000	-0,210000000000
1º/2001	-3,296703296703	2,103372466133	-0,470000000000	-2,330000000000
2º/2001	-2,947845804989	6,142891496417	-2,270000000000	-8,240000000000
1º/2002	-3,301886792453	5,685062686688	9,020000000000	12,780000000000
2º/2002	-2,444987775061	8,559343334379	5,420000000000	-2,840000000000
1º/2003	-1,772151898734	5,535243921178	-7,430000000000	-3,160000000000
2º/2003	-3,403141361257	9,400808287304	2,930000000000	-2,040000000000
1º/2004	-1,902173913043	3,974868614762	-2,900000000000	-0,690000000000
2º/2004	-0,555555555556	10,247471775478	-4,140000000000	-2,790000000000
1º/2005	-1,396648044693	1,042931220485	1,530000000000	-2,220000000000
2º/2005	-1,719197707736	8,737101200469	9,660000000000	6,060000000000
1º/2006	0,000000000000	0,428963042503	-13,310000000000	-5,920000000000
2º/2006	2,339181286550	10,928947641803	-3,870000000000	-1,330000000000
1º/2007	6,250000000000	2,628223076121	-3,410000000000	-0,140000000000
2º/2007	4,123711340206	8,099825933371	-3,780000000000	-0,700000000000
1º/2008	-1,492537313433	5,422198753675	0,860000000000	-2,300000000000
2º/2008	-1,507537688442	8,028817949466	10,640000000000	0,170000000000
1º/2009	-0,765306122449	-4,814730834284	-4,760000000000	-1,080000000000
2º/2009	-0,773195876289	12,535282130260	-9,100000000000	-0,530000000000

Fonte: Adaptado da Comissão de Valores Mobiliários e do Banco Central do Brasil

Tabela 16: Dados das Variáveis INPC, IBOV, DEBENT e OPCREDSF.

	Índice nacional de preços ao consumidor (INPC)	Ibovespa	Emissão primária de títulos Debêntures	Operações de crédito do sistema financeiro [(Risco total)/PIB]
Período	X4	X5	X6	X7
	INPC	IBOV	DEBENT	OPCREDSF
1º/1997	0,350000000000	10,780000000000	-32,294891640867	2,105263157895
2º/1997	0,570000000000	8,540000000000	14,861388968277	-9,152542372881
1º/1998	0,150000000000	-1,710000000000	43,742224433939	1,498127340824
2º/1998	0,420000000000	-21,400000000000	-32,819802665744	2,952029520295
1º/1999	0,070000000000	4,840000000000	-4,483380572018	-7,117437722420
2º/1999	0,740000000000	24,050000000000	-19,881305637982	-4,230769230769
1º/2000	0,300000000000	11,840000000000	2,929292929293	4,417670682731
2º/2000	0,550000000000	14,840000000000	86,162904808636	2,325581395349
1º/2001	0,600000000000	-0,610000000000	1,388156738710	-7,604562737643
2º/2001	0,740000000000	4,470000000000	62,772963604853	1,229508196721
1º/2002	0,610000000000	-13,390000000000	-49,744463373084	0,000000000000
2º/2002	2,700000000000	7,230000000000	83,707627118644	-10,204081632653
1º/2003	-0,060000000000	-3,350000000000	-71,987083381386	5,504587155963
2º/2003	0,540000000000	10,170000000000	17,496912309592	3,448275862069
1º/2004	0,500000000000	8,210000000000	-25,017519271198	-0,847457627119
2º/2004	0,860000000000	4,250000000000	249,252336448598	5,150214592275
1º/2005	-0,110000000000	-0,620000000000	221,099812683971	5,668016194332
2º/2005	0,400000000000	4,820000000000	-26,917788241177	6,037735849057
1º/2006	-0,070000000000	0,270000000000	-35,526540851816	3,214285714286
2º/2006	0,620000000000	6,060000000000	414,281924301379	3,780068728522
1º/2007	0,310000000000	4,060000000000	-91,699767861749	3,322259136213
2º/2007	0,970000000000	1,400000000000	764,056349699606	6,369426751592
1º/2008	0,910000000000	-10,440000000000	-20,703462165532	5,389221556886
2º/2008	0,290000000000	2,610000000000	-86,741450730203	11,516853932584
1º/2009	0,420000000000	-3,250000000000	3,124287343216	5,500000000000
2º/2009	0,240000000000	2,300000000000	45,024325519682	4,166666666667

Fonte: Adaptado do Banco Central do Brasil

Correlograma do EMBOV

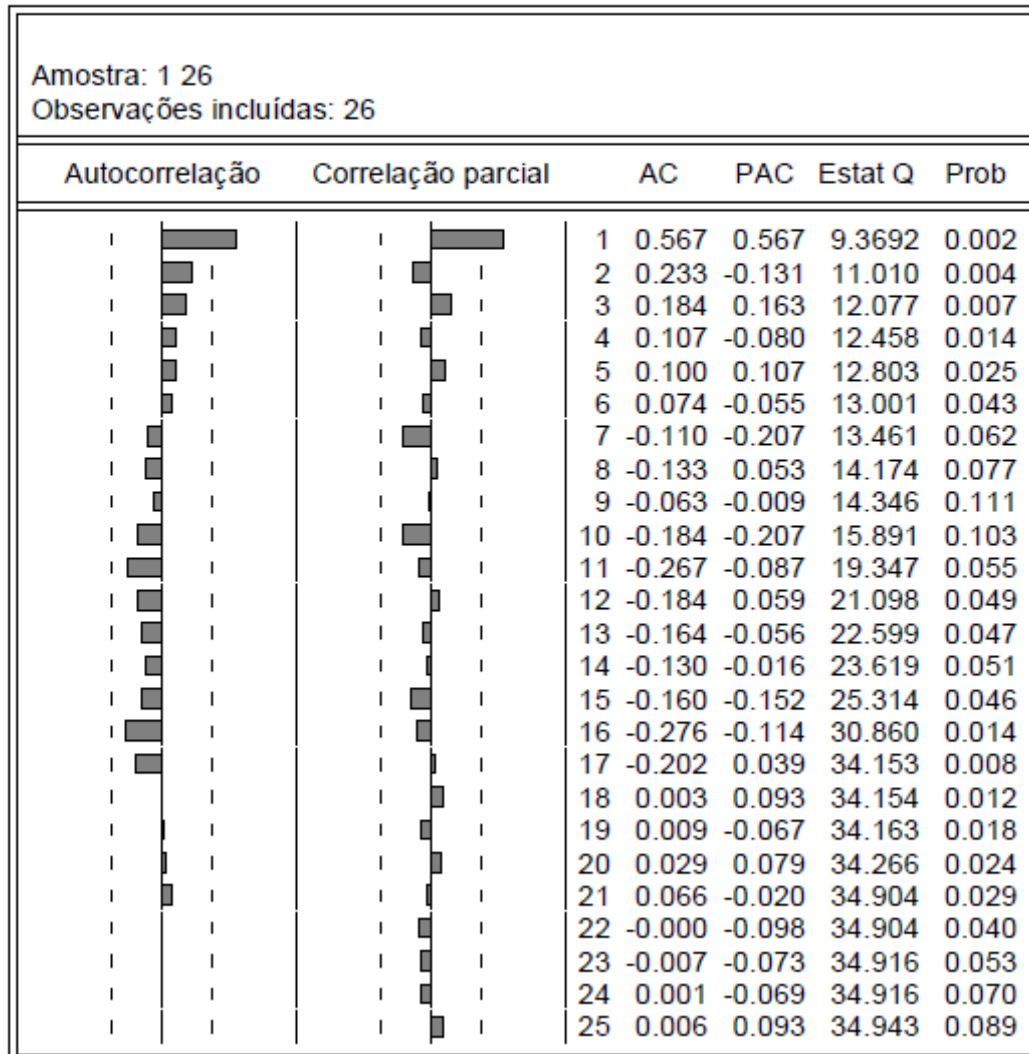


Figura 2: Correlograma amostral da variável EMBOV

Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma do PIB

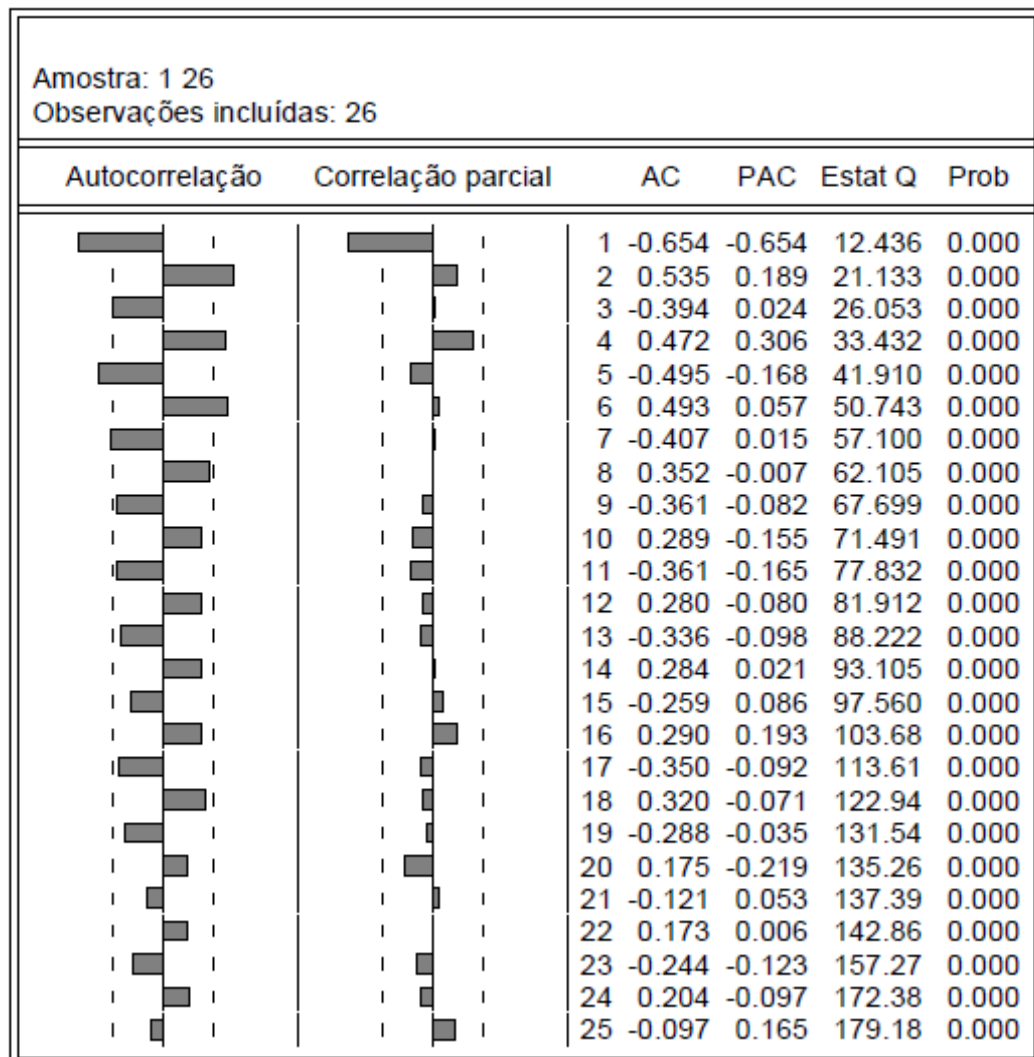


Figura 3: Correlograma amostral da variável PIB
Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma do OURO

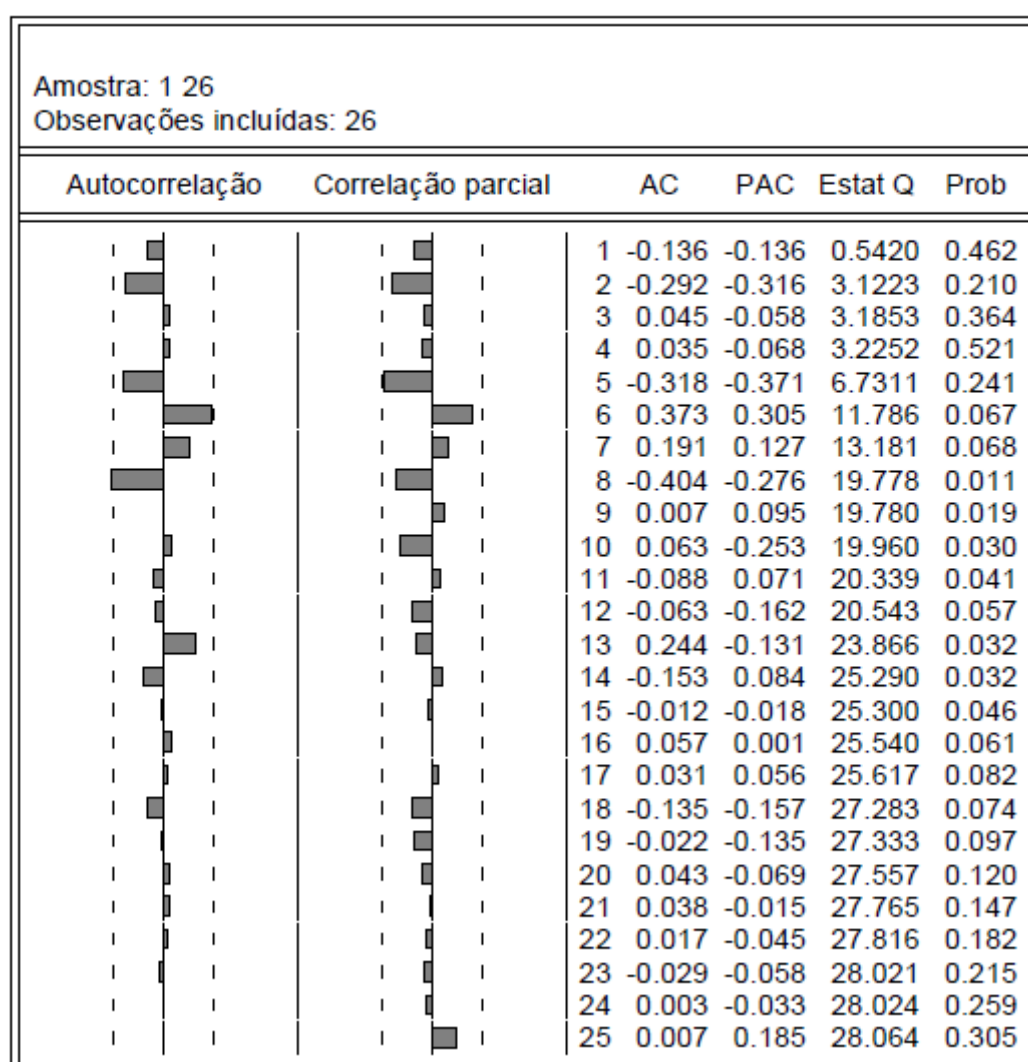


Figura 4: Correlograma amostral da variável OURO
Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma do DOLAR

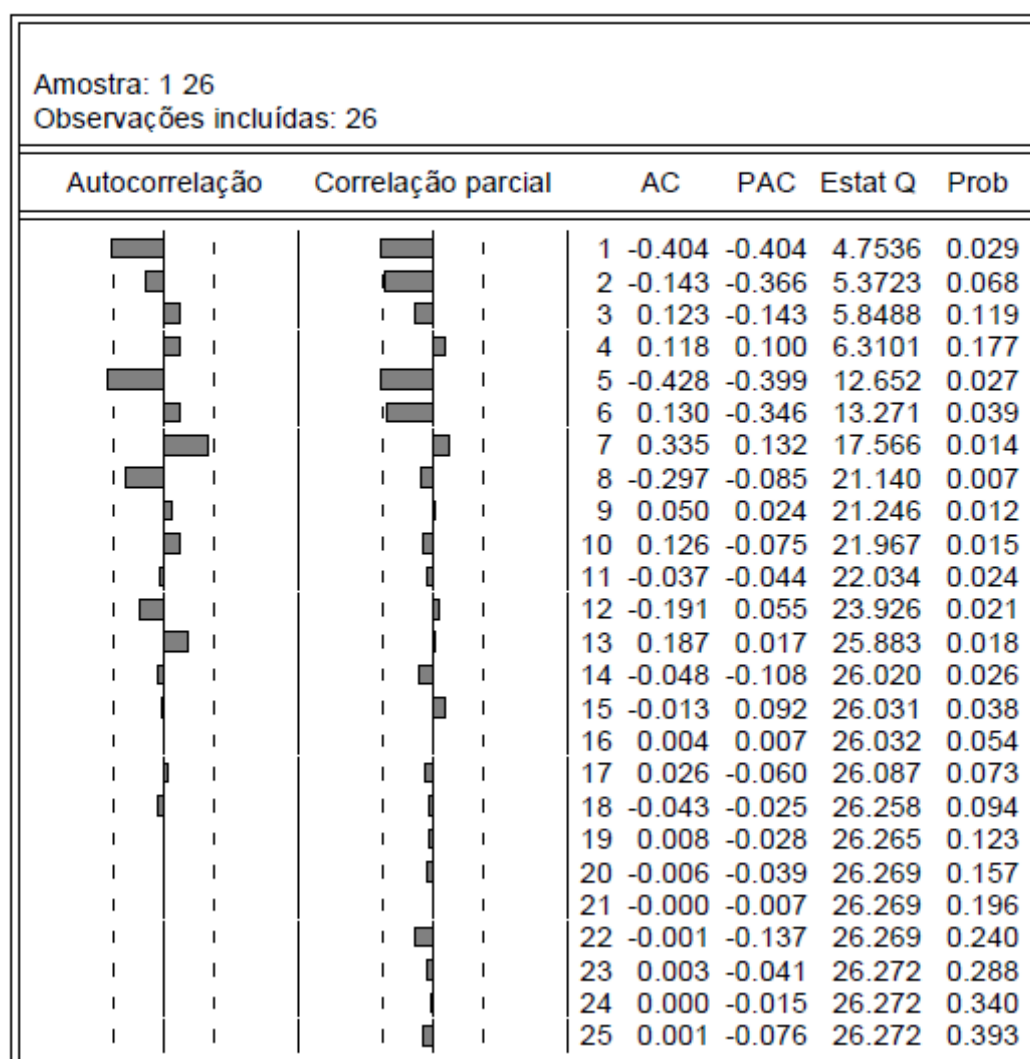


Figura 5: Correlograma amostral da variável DOLAR

Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma do INPC

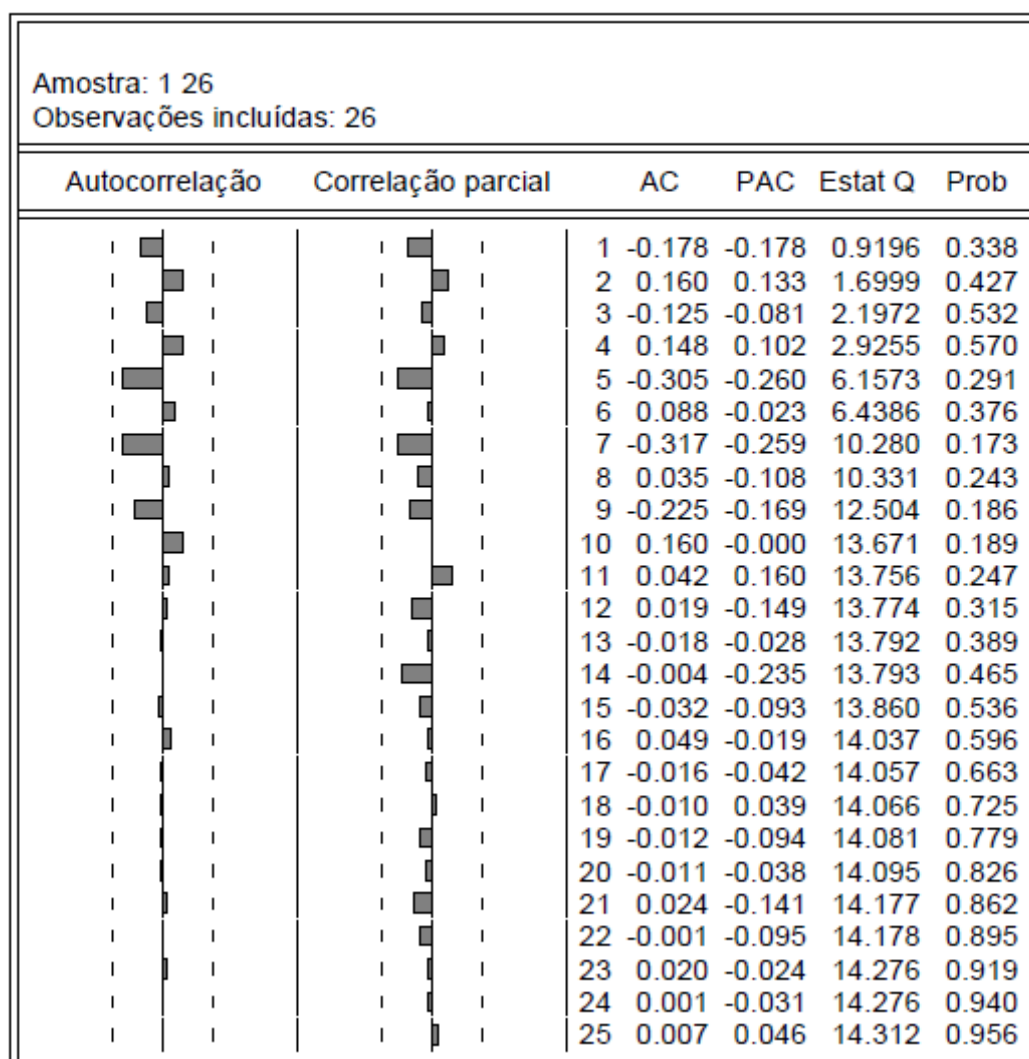


Figura 6: Correlograma amostral da variável INPC
Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma do IBOV

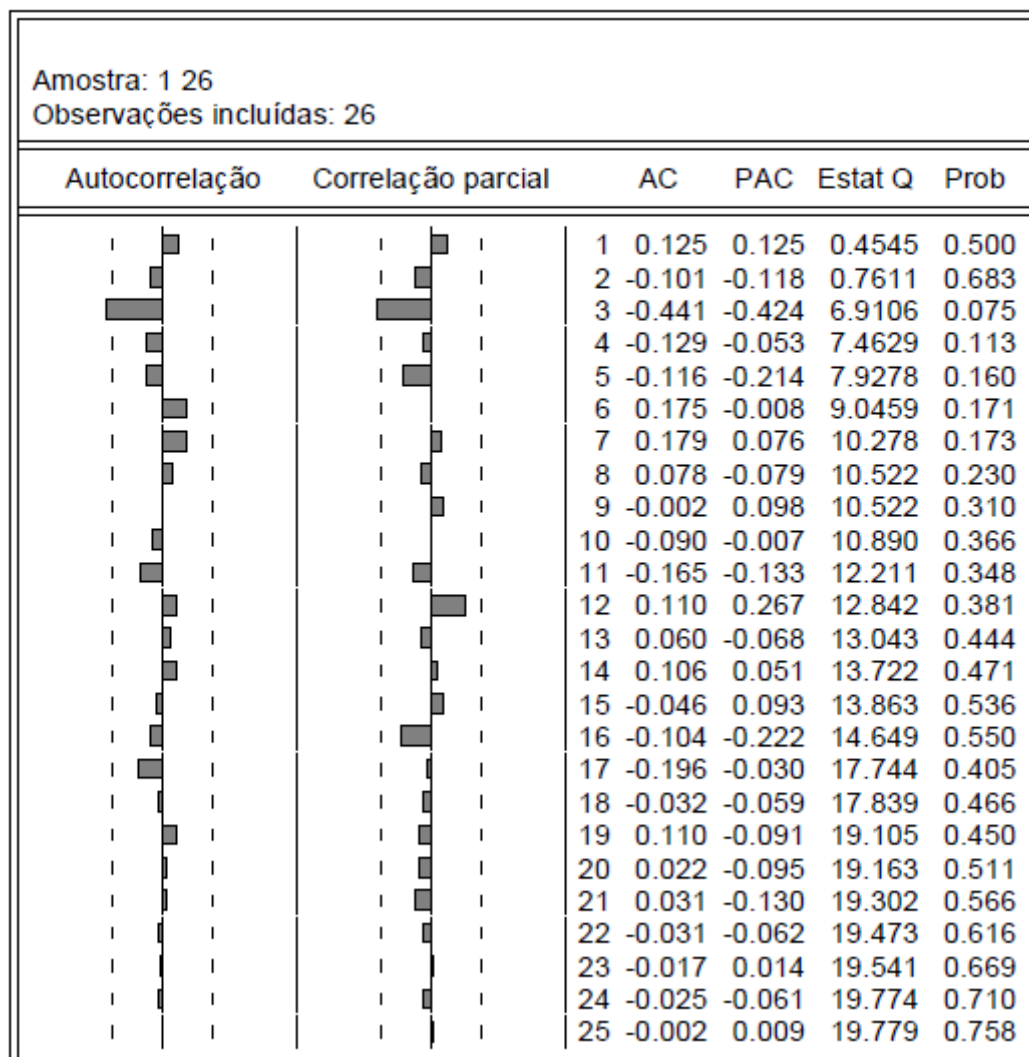


Figura 7: Correlograma amostral da variável IBOV
Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma da DEBENT

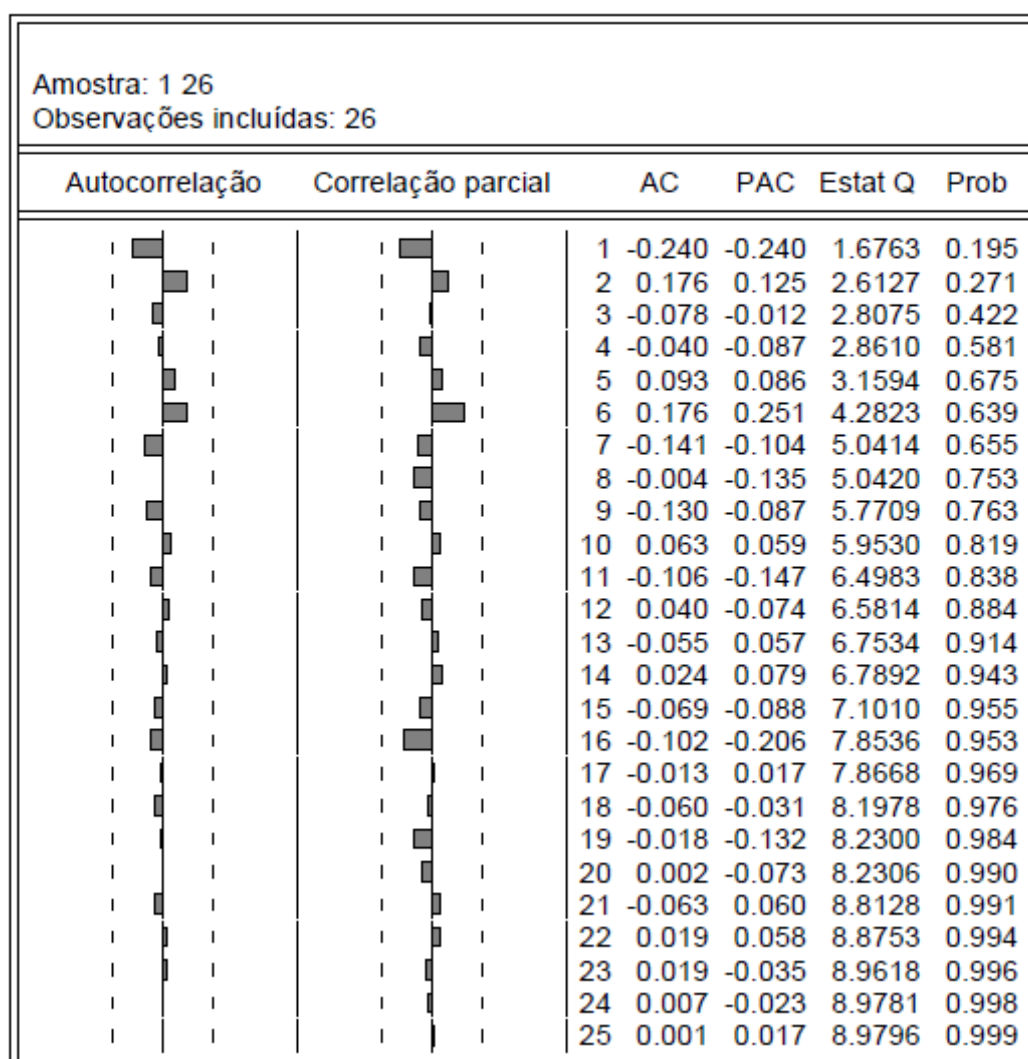


Figura 8: Correlograma amostral da variável DEBENT
Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma das OPCREDSF

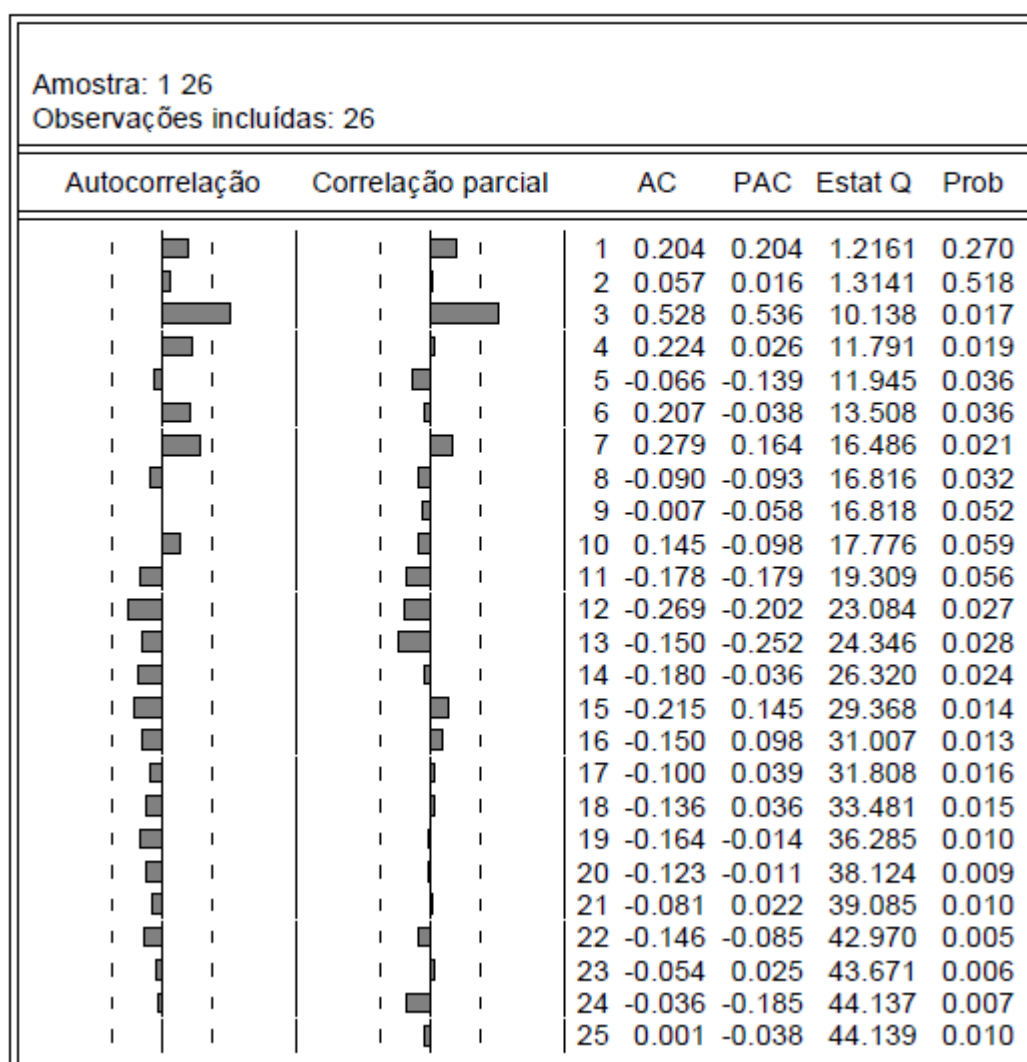


Figura 9: Correlograma amostral da variável OPCREDSF
Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma do Resíduo

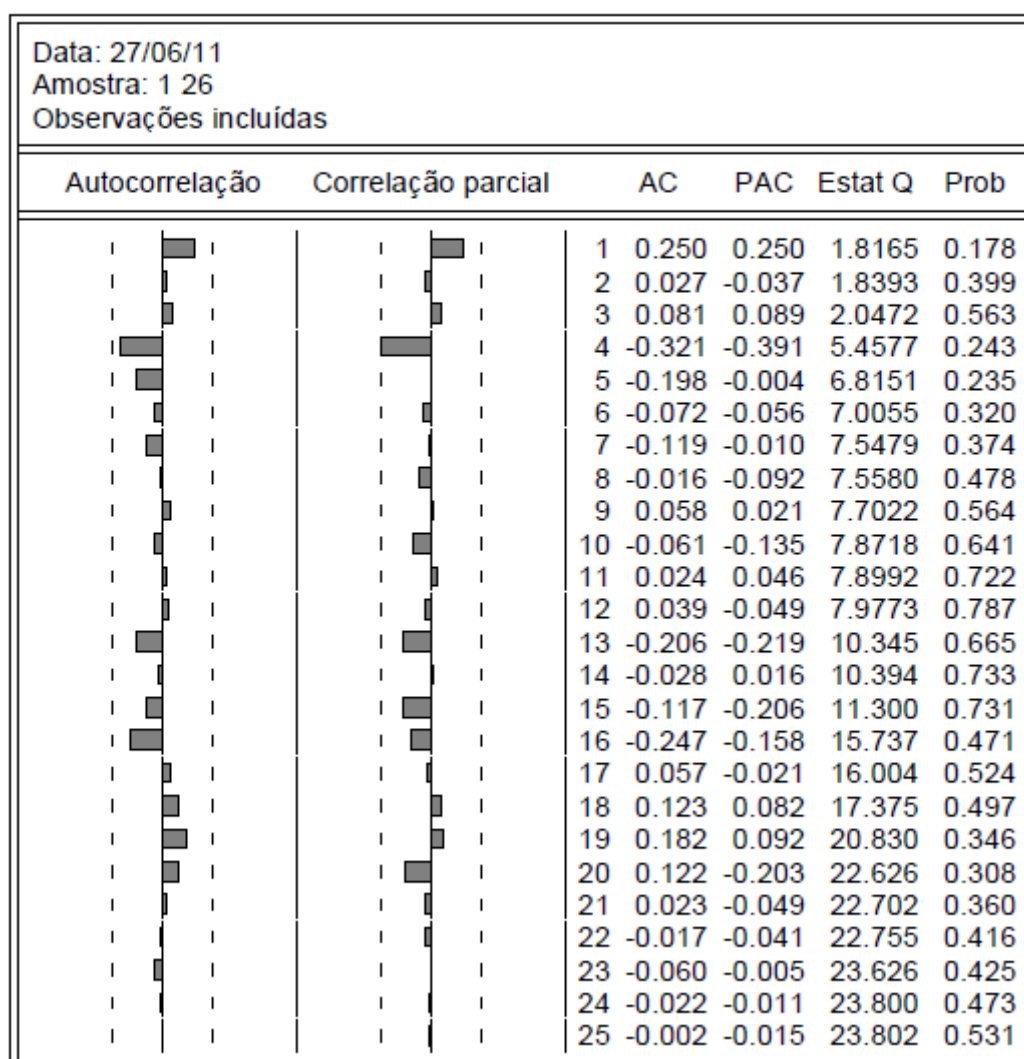


Figura 10: Correlograma amostral do resíduo

Fonte: Adaptado do Eviews.

Correlograma dos quadrados dos resíduos

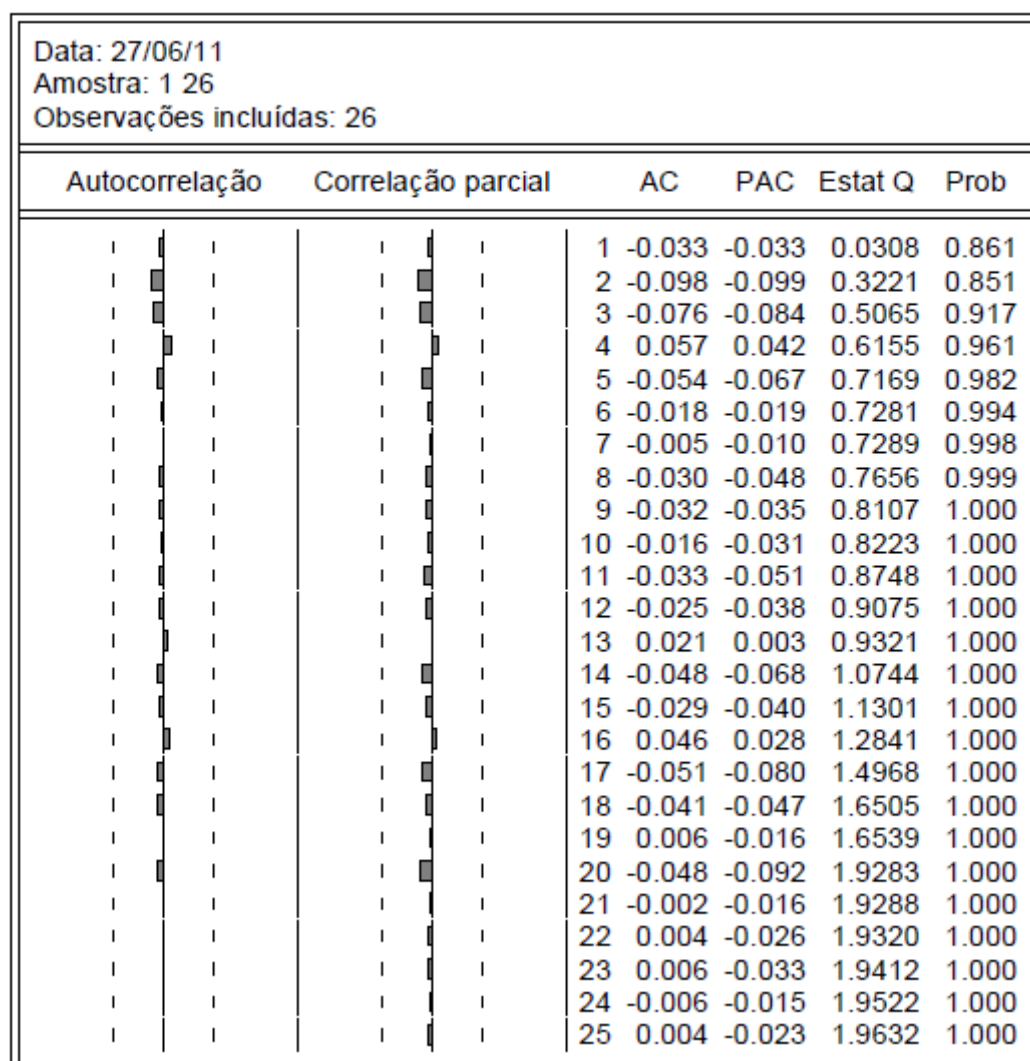


Figura 11: Correlograma amostral dos quadrados dos resíduos
Fonte: Adaptado do Eviews.