

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

Alessandra Veronese da Silva

A INFLUÊNCIA DO FLUXO DE CAPITAL EXTERNO NA VARIAÇÃO DOS ÍNDICES
DA BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO

Porto Alegre

2008

Alessandra Veronese da Silva

A INFLUÊNCIA DO FLUXO DE CAPITAL EXTERNO NA VARIAÇÃO DOS ÍNDICES
DA BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Jairo Laser Procianoy

Porto Alegre
2008

Alessandra Veronese da Silva

A INFLUÊNCIA DO FLUXO DE CAPITAL EXTERNO NA VARIAÇÃO DOS ÍNDICES
DA BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Administração.

Conceito Final:
Aprovado em:de.....de.....

BANCA EXAMINADORA

Orientador – Prof. Dr.Jairo Laser Procianoy – UFRGS

“Não importa quem governa, o mercado governa”.

(Henry Ward Beecher)

RESUMO

A participação dos investidores estrangeiros tem aumentado nos últimos anos, de modo que desde 2005 eles representam o maior grupo de investidores na Bolsa de Valores de São Paulo. O fluxo desse capital que entra no Brasil passa a influenciar diretamente na valorização dos ativos negociados na Bovespa, e conseqüentemente, dos índices de mercado. O objetivo desse trabalho é avaliar a possível relação da variação dos índices de mercado da Bovespa e o fluxo de capital externo entre 2000 e 2007. A metodologia adotada compreende análise de correlação e a utilização de regressões múltiplas. Os dados analisados compreendem às variações de todos os índices de mercado da Bovespa (utilizados como variáveis dependentes) em detrimento do saldo dos investidores estrangeiros na Bovespa e outras variáveis macroeconômicas consideradas complementares ao comportamento desses investidores. Os dados referentes à cotações de índices e indicadores macroeconômicos foram obtidos nos *softwares* Economática e Broadcast. Os dados relativos ao saldo dos investimentos feitos por estrangeiros na Bovespa entre 2000 e 2007 foram obtidos a partir de contato com a Bovespa. As regressões e correlações foram realizadas com os *softwares* Microsoft Excel SPSS. Os resultados encontrados demonstram que as variáveis independentes referentes aos investidores estrangeiros são as mais importantes na variação dos índices da Bovespa no período entre 2000 e 2007. Além de estarem entre as variáveis com menor nível de significância, elas estão entre os variáveis com maior coeficiente padronizado β em todas as regressões analisadas.

Palavras-chave: mercado de capitais, fluxo de capital externo, índices de mercado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A fronteira eficiente e a LMC.	41
Figura 2 – A LMT e uma ação Alfa positiva.	44
Figura 3 – Carteira bem diversificada <i>versus</i> ativo único.	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Desenvolvimento histórico do Ibovespa.....	33
Tabela 2 – Matriz de correlação entre as variáveis independentes.....	56
Tabela 3 – Maiores R^2 e F das regressões	57
Tabela 4 – Regressão I - Ibovespa.....	59
Tabela 5 – Regressão II – IVBx100	60
Tabela 6 – Correlação entre Var_Ibov; Var_IBrX100 e Var_IBrX50	61
Tabela 7 – Regressão III – VAR_IBRX50.....	62
Tabela 8 – Regressão IV – VAR_IEE.....	63
Tabela 9 – Regressão V – VAR_INDX.....	65
Tabela 10 – Regressão VI – IVBX2.....	66
Tabela 11 – Correlação entre VAR_INDX e VAR_IVBX2	67
Tabela 12 – Regressão VII – VAR_IGC	68
Tabela 13 – Regressão VIII – ITEL	69
Tabela 14 – Regressão IX – VAR_ITAG.....	70
Tabela 15 – Regressão X – VAR_ISE.....	72
Tabela 16 – Resultados das regressões.....	73
Tabela 17 – Regressão entre VAR_IBOV (var dependente) e SALDO.....	75
Tabela 18 - Regressão entre VAR_IBOV (var dependente) e RISCO_PAIS	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Participação dos Investidores no volume financeiro total da Bovespa	10
Gráfico 2 – Evolução do valor de mercado das companhias listadas na Bovespa (R\$ bilhões)	11
Gráfico 3 – Média Diária – Volume financeiro x Número de negócios	11
Gráfico 4 – Evolução da Taxa Selic (2000-2007).	19
Gráfico 5 – Evolução do Risco País (2000-2007).	19
Gráfico 6 – Bolsas de Valores – Emergentes latinos.....	24
Gráfico 7 – Ibovespa x Dow Jones x Nasdaq.....	25
Gráfico 8 – SALDO x VAR_IBOV de 2000 a 2007.....	76
Gráfico 9 – SALDO x VAR_IVBrX100 de 2000 a 2007.....	76
Gráfico 10 – SALDO x VAR_IBRx50 de 2000 a 2007	77
Gráfico 11 – SALDO x VAR_IEE de 2000 a 2007	77
Gráfico 12 – SALDO x VAR_INDX	77
Gráfico 13 – SALDO x IVBX2.....	78
Gráfico 14 – SALDO x VAR_IGC	78
Gráfico 15 – SALDO x VAR_ITEL	78
Gráfico 16 – SALDO x VAR_ITAG.....	79
Gráfico 17 – SALDO x VAR_ISE	79

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Comentários Iniciais.....	9
1.2 Definição do problema.....	10
1.3 JUSTIFICATIVA.....	12
1.4 OBJETIVOS.....	13
1.4.1 Objetivo Geral.....	13
1.4.2 Objetivos Específicos.....	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 Capital Externo.....	14
2.1.1 Fatores que influenciam os investidores.....	16
2.1.2 Regulamentação dos Investimentos Externos no Brasil.....	19
2.1.3 Mercado de Capitais Brasileiro de 2000 a 2007.....	21
2.2 ÍNDICES DE MERCADO.....	27
2.2.1 Descrição dos Índices da BOVESPA.....	28
2.2.1.1 IBOVESPA.....	28
2.2.1.2 Demais índices da BOVESPA.....	34
2.3 PRECIFICAÇÃO DE ATIVO DE CAPITAL E A TEORIA DE PRECIFICAÇÃO POR ARBITRAGEM.....	39
2.3.1 Modelo de Precificação de Ativos de Capital.....	39
O prêmio de risco da carteira de mercado e retornos esperados em títulos individuais.....	42
2.2.2 Teoria de Precificação por Arbitragem.....	45
2.2.2.1 Carteiras bem diversificadas e a Teoria de Precificação por Arbitragem.....	46
2.3.3 A APT e o CAPM.....	47
3. METODOLOGIA.....	49
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	49
3.1.1 Correlação entre Fatores.....	49
3.1.2 Regressão Multivariada.....	51
3.2 AMOSTRA.....	52
4. ANÁLISE E RESULTADOS.....	55
4.1 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS.....	55
4.2 ANÁLISE DAS REGRESSÕES MULTIVARIADAS.....	58
4.2.1 Variação do Índice Bovespa (VAR_IBOV).....	58
4.2.2 Variação do Índice Brasil 100 (VAR_IBrX100).....	60
4.2.3 Variação do Índice Brasil 50 (VAR_IBRX50).....	61
4.2.4 Variação do Índice de Energia Elétrica (VAR_IEE).....	63
4.2.5 Variação Índice do Setor Industrial (VAR_INDX).....	64
4.2.6 Variação do Índice Valor Bovespa 2ª Linha (VAR_IVBX2).....	66
4.2.7 Variação do Índice de Governança Corporativa (VAR_IGC).....	67
4.2.8 Variação do Índice Setorial de Telecomunicações (VAR_ITEL).....	68
4.2.9 Variação do Índice de Ações com <i>Tag Along</i> diferenciado (VAR_ITAG).....	70
4.2.10 Variação do Índice de Sustentabilidade Empresarial (VAR_ISE).....	71
4.3 RESULTADOS.....	72
5. CONCLUSÃO.....	80
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	83
ANEXO I - LEI Nº 4.131, DE 3 DE SETEMBRO DE 1962.....	88
ANEXO II - FLUXO DE CAPITAL EXTERNO NA BOVESPA DE 2000 A 2007 (R\$) ...	100
APÊNDICE A – VARIÁVEIS DEPENDENTES.....	103
APÊNDICE B – VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	107

1. INTRODUÇÃO

1.1 COMENTÁRIOS INICIAIS

A estabilidade econômica do Brasil, iniciada na década de 90, fez com que o país passasse por profundas transformações, o que reflete na tanto no perfil das empresas quanto no perfil dos investidores. As organizações passaram a buscar novas formas de financiamento para as suas atividades, visto que junto com o fim da inflação veio também a necessidade de investimentos que proporcionassem o crescimento. O novo cenário de globalização e abertura externa tornou o Brasil um destino atrativo a grandes investidores estrangeiros. Essa nova dinâmica possibilitou a expansão do mercado de capitais brasileiro (BARROS, *et al.*, 2000).

Nesse cenário, cabe destacar a participação dos investidores estrangeiros no mercado nacional. A participação desses investidores tem aumentado nos últimos anos, o que pode ser comprovado no gráfico a seguir, que mostra a participação dos investidores no volume aplicado na Bovespa (aumento de 71% na participação de investidores estrangeiros do ano de 2001 para 2007) (BOVESPA, 2007c).

Este trabalho utiliza a Regressão Multivariada para analisar a relação entre o desempenho dos índices de mercado da Bovespa e a atuação dos investidores estrangeiros no mercado de capitais brasileiro. Os dados referentes à atuação dos investidores estrangeiros foram disponibilizados pela Bovespa.

O presente trabalho está estruturado em 5 capítulos: o primeiro apresenta a definição do problema e objetivos propostos. O segundo capítulo apresenta o referencial teórico, que está focado em três pontos: revisão de literatura sobre o fluxo de capital externo no Brasil e países emergentes; descrição dos índices de mercado da Bolsa de Valores de São Paulo; e por fim, a descrição das teorias de precificação de ativos CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) e APT (Precificação por Arbitragem). O terceiro capítulo do trabalho descreve a metodologia

utilizada para a verificação dos objetivos propostos. O quarto capítulo apresenta os resultados encontrados e as análises, e o quinto capítulo apresenta as conclusões do estudo.

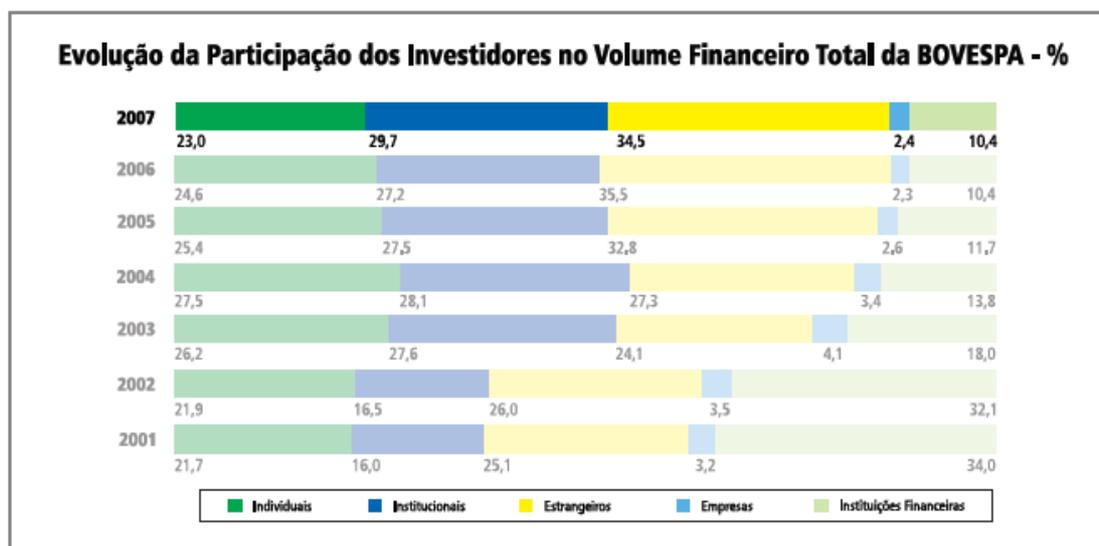


Gráfico 1 – Participação dos Investidores no volume financeiro total da Bovespa

Fonte: Bovespa, 2007c.

1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O valor de mercado das companhias listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) cresceu mais de 15 vezes desde 1994, passando de 160 milhões em 1994 para 2,47 bilhões de reais em 2007 (ver gráfico a seguir). O volume financeiro negociado no período aumentou na mesma proporção. Durante o ano de 2007 o número de empresas que iniciaram a negociação das suas ações na Bovespa foi quase duas vezes superior ao número de ofertas públicas iniciais (IPO – *Inicial Public Offering*) ocorridas nos dois anos anteriores – ocorreram 64 ofertas públicas iniciais em 2007 (BOVESPA, 2008). O Índice Bovespa, principal índice de mercado da Bovespa apresentou significativa evolução na última década, partindo da casa dos 10.000 pontos, em 1997 para os 60.000 pontos em 2007.

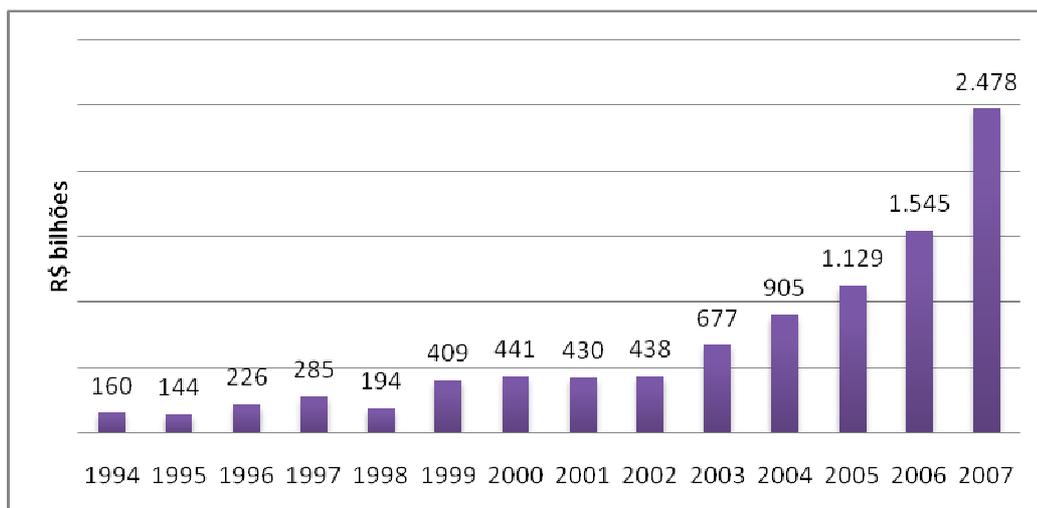


Gráfico 2 – Evolução do valor de mercado das companhias listadas na Bovespa (R\$ bilhões)
 Fonte: Adaptado Bovespa, 2008

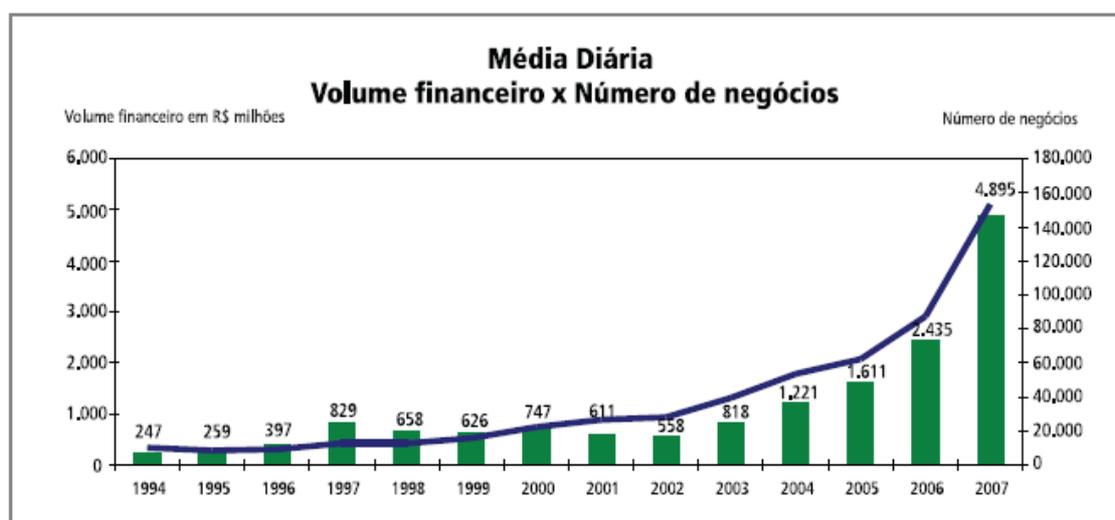


Gráfico 3 – Média Diária – Volume financeiro x Número de negócios
 Fonte: BOVESPA, 2008.

Segundo a Bovespa (2007a), algumas razões passaram a contribuir para essa evolução. Dentre essas razões, está a política de corte da taxa básica de juros (taxa Selic) adotada pelo governo federal desde 2002, o que faz diminuir a atratividade dos investimentos em renda fixa. A taxa, que chegou a ser de 24,9% a.a. em 2002, estava em 11,5% a.a. em setembro de 2007. Outro fator que garantiu o crescimento do mercado de capitais brasileiro nesse período foi a forte valorização do Real frente ao Dólar, impulsionado pelo influxo de recursos externos pela conta financeira do Balanço de Pagamentos, além dos *superávits* da Balança Comercial, que têm impulsionado a moeda brasileira também.

1.3 JUSTIFICATIVA

Conforme o primeiro gráfico, um dos dados que mais se destaca é o volume negociado por investidores estrangeiros na Bovespa. Em 2001 o volume negociado por esses investidores representava 25% do total da Bovespa, suficiente para garantir o segundo lugar em termos de participação. Desde 2005 esses investidores representam a maior participação no volume negociado na Bovespa. Ao mesmo tempo, os índices de mercado da Bovespa apresentaram importante valorização.

Visto que os investidores estrangeiros representam, desde 2005, a maior participação no volume negociado na Bovespa, o fluxo do capital investido por eles passa a influenciar diretamente na valorização dos ativos negociados na Bolsa de Valores de São Paulo. A valorização dos principais ativos negociados no Brasil pode ser avaliada a partir do desempenho dos índices de mercado, como o Ibovespa, que representam carteiras teóricas.

Dessa forma, estudos que exploram essa relação entre o desempenho do mercado de capitais nacional e a entrada de investidores estrangeiros ganham relevância. Esse estudo busca inserir-se nesse contexto, ao analisar a relação entre a entrada dos investidores estrangeiros no mercado de capitais brasileiro e a variação dos índices de mercado da Bovespa entre o período de 2000 a 2007. Espera-se que os resultados encontrados com esse trabalho possam contribuir com novos dados tanto para investidores do mercado financeiro quanto para estudiosos do tema.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Avaliar a possível relação da variação dos índices de mercado da Bovespa e o fluxo de capital externo entre 2000 e 2007.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever a atuação do fluxo do capital externo na Bovespa dos anos de 2000 a 2007.
- b) Descrever a metodologia de cálculo dos índices da Bovespa.
- c) Identificar e descrever as diferentes formas de precificação de ativos.
- d) Identificar variáveis quantitativas que explicam o desempenho dos índices da Bovespa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CAPITAL EXTERNO

Desde a década de 80 os mercados emergentes vêm sendo alvo dos investidores estrangeiros. Segundo (LEAL, 1997), entre 1986 e 1992 a participação desses investidores em mercados emergentes cresceu de 2% para 28% em relação ao total investido em ações por esses investidores. A remoção ou, pelo menos, a diminuição das barreiras ao investimento estrangeiro é uma das principais razões para que tal avanço tenha ocorrido. A diminuição de entraves a investidores, que facilita a entrada e saída de recursos, bem como o aumento da segurança ao investidor são os resultados mais visíveis dessa política (LEAL, 1997). Segundo Baer *et al.*, (2007), a modernização do Sistema Financeiro Nacional durante a década de 90 e o aumento da liquidez dos ativos negociados foram atrativos importantes ao investidor estrangeiro durante a última década.

Contudo, apesar dos avanços, o mercado de ações ainda não pode ser considerado totalmente internacionalizado. Quanto aos investidores, Leal (1997) afirma que a volatilidade dos mercados emergentes é provocada, em grande parte, por fatores de natureza econômica e sócio-política; e não pela atuação de investidores estrangeiros.

O desenvolvimento tecnológico das bolsas de valores possibilitou, na década de 90, maior agilidade nas operações. A agilidade, aliada à liquidez do mercado, proporciona a redução dos custos operacionais, que se torna outro ponto atrativo a investidores.

Segundo ALEMANI E ORNELAS (2008), os estudos sobre comportamento e efeitos dos investidores estrangeiros nos mercados de capitais dos países emergentes possuem dois focos. O primeiro trata da relação entre o retorno dos ativos negociados nas bolsas e o fluxo de capital estrangeiro. O segundo foco está nas distorções que os investidores estrangeiros podem causar nos mercados emergentes, como alta volatilidade e pressões nas alterações dos preços.

Segundo os autores, a maior parte dos estudos relativos ao fluxo de capital externo e retornos das bolsas de valores refere-se a países asiáticos, e sempre aponta para uma correlação positiva entre a precificação dos ativos e o fluxo de capital externo. Alguns estudos ainda apontam que os movimentos de preços de ativos dos países emergentes podem ser antecipados pelos investidores estrangeiros, o que pode trazer vantagens a esses investidores. Contudo, não se pode afirmar que o volume de capital investido por estrangeiros é responsável diretamente por altas significativas em alguns ativos.

Para ALEMANI E ORNELAS (2008), um ponto importante para os investidores estrangeiros é a moeda escolhida para calcular os índices de retorno dos investimentos. De maneira geral, estrangeiros que investem em países emergentes pequenos não utilizam instrumentos de *hedge* com a moeda local, dado o pouco desenvolvimento do mercado de derivativos nesses países. Contudo, é raro investidores estrangeiros não utilizarem esses instrumentos para neutralizar as perdas geradas pela instabilidade econômica de moedas locais em grandes mercados emergentes.

Segundo ALEMANI E ORLEANS (2008), costuma-se listar como um dos efeitos negativos da atuação dos investidores estrangeiros a capacidade de desestabilizar programas dos governos locais, principalmente quando há crises e os governos criam ações para evitar a especulação e conseqüente saída excessiva de capital. Entretanto, esses efeitos negativos não são um consenso entre os pesquisadores. CHOE, KHO e STULZ (1998) não encontraram evidências de que a ação dos investidores estrangeiros tenha prejudicado diretamente a Bolsa de Valores da Coréia do Sul durante a crise enfrentada em 1997. Embora os autores tenham encontrado evidências de que os investidores estrangeiros tiveram retornos superiores antes da crise, as análises realizadas durante o período de crise não mostraram nenhuma vantagem a esses investidores. CLARK E BERKO (1996) corroboram com essa hipótese ao não encontrarem evidências estatísticas que demonstrassem que as alterações na precificação dos ativos listados na Bolsa de Valores do México entre 1989 a 1996 foi causada diretamente pela movimentação dos investidores estrangeiros. De modo geral, o mercado corrige rapidamente as distorções geradas por grandes fluxos e influxos de capital estrangeiro (ALEMANI E ORNELAS, 2008).

Em relação ao Brasil, um estudo desenvolvido por TABAK (2002) mostrou que houve correlação positiva entre o fluxo de capital externo e o desempenho do índice Bovespa entre 1989 e 1998. O autor destaca o significativo crescimento dos investimentos estrangeiros na Bovespa a partir de 1994. Sugere, ainda, que o aumento do fluxo de capital estrangeiro durante o começo da década de 90 foi resultado da maturação do mercado brasileiro, causada,

entre outros fatores, pela abertura do mercado local, o que fez com que o mercado de capitais brasileiro se tornasse mais atrativo a esses investidores. Esse resultado é semelhante ao encontrado por CLARK E BERKO (1996) em relação ao desempenho do mercado Mexicano. O estudo realizado por esses autores demonstra que em situações em que o fluxo de capital externo foi maior, os ativos mexicanos sofreram valorização de mais de 13%.

Para ALEMANI E ORNELAS (2008), a atuação dos investidores estrangeiros não é responsável por desequilíbrios nos mercados de países emergentes. Os estudos realizados pelos autores mostram que a volatilidade dos volumes negociados nas bolsas de valores dos países emergentes é menor quando a atuação dos investidores estrangeiros é maior. CHOE, KHO e STULZ (1998) também não encontraram evidências de que uma maior regulamentação interna para os investidores estrangeiros pudesse ter evitado a crise coreana de 1997, quando fortes quedas atingiram os mercados asiáticos. Dessa forma, os estudos desses autores corroboram com ALEMANI E ORNELAS (2008), que também não vêem possíveis restrições de mercados como atitudes que possam evitar crises ou repentinas saídas de capital, visto que as bolsas de valores dos países emergentes são suficientemente fortes para sustentar esses movimentos.

2.1.1 Fatores que influenciam os investidores

Algumas variáveis costumam mostrar-se altamente correlacionadas ao desempenho das ações negociadas nas Bolsas de Valores de todo o mundo. Alguns fatores macroeconômicos, como a taxa interna de juros, inflação e outros podem influenciar também o desempenho dos investidores estrangeiros, pois servem como indicadores para demonstrar a solidez das economias internas de cada país.

O **Risco-País** é uma dessas variáveis. Segundo o Banco Central (BACEN, 2008), “o Risco-País é um indicador que busca expressar, de forma objetiva, o risco a que investidores estrangeiros estão submetidos quando investem no país”. Para tornar possível essa medição, é considerado o rendimento médio de uma carteira hipotética composta por papéis emitidos pelo Brasil no exterior em comparação com os títulos do Tesouro Norte-Americano, que são considerados ativos livres de risco. Desse modo, quanto maior o risco (o prêmio), menor a

probabilidade de o país honrar seus compromissos. É importante diferenciar o Risco-país do EMBI+ (*Emerging Markets Bond Index Plus*). Enquanto esse é um número-índice apurado pelo *J.P Morgan Chase*, que mede o retorno de uma carteira hipotética desde a sua composição até o presente, o Risco-País busca captar o “risco soberano” do país, descontando o rendimento dos títulos do Tesouro Norte-Americano (*Treasuries*) (BACEN, 2008).

Segundo GIMENES E FAMÁ (2003), em estudo realizado com dados entre 1996 e 2002, o Risco-País apresenta correlação positiva com o Ibovespa e IBrX-100, embora essa seja quase nula e insignificante se comparada com resultados de outros índices de Bolsas da América Latina. Os autores encontraram forte correlação entre o Risco-país e o desempenho de índices de mercado da Venezuela, Peru, México e Argentina, onde os resultados apontaram correlação entre 0,4681 e 0,6694 (em uma escala que vai de -1 a 1), enquanto a correlação com o Ibovespa e IBrX-100 ficou em 0,0957 e 0,0531.

As políticas cambiais e monetárias de cada país expressam mecanismos de controle que podem ser utilizados pelo Banco Central para a manutenção da estabilidade econômica. No Brasil, o Banco Central exerce o controle da Taxa Básica de Juros como uma das formas mais eficazes de manter a estabilidade dos preços. As decisões sobre a Taxa básica de Juros, a **Taxa Selic**, são tomadas pelo COPOM – Comitê de Política Monetária, que é composto por integrantes do Banco Central (SECURATO, 2005).

GONÇALVES JR. e EID JR. (2007), realizaram um estudo de evento com dados entre 1998 e 2002, em que as variações do Ibovespa foram comparadas às decisões do COPOM, de modo a identificar como o mercado reage a comunicados inesperados do Comitê. Segundo os autores, não há variações significativas no Ibovespa em relação às alterações das metas da taxa básica de juros. Resultado que demonstra a capacidade do mercado de antecipar as decisões do COPOM. Contudo, o Ibovespa apresentou significativa variação quando o COPOM apresentou decisões inesperadas. Os autores estimam que cada aumento percentual não esperado do COPOM na taxa básica de juros esteja relacionado a uma queda média de 1,3% da cotação do Ibovespa.

No mercado interbancário internacional, a **Libor** (*London Interbank Offer Rate*) é uma das principais taxas de juros. Trata-se de uma taxa cobrada por quase todos os bancos um dos outros por empréstimos em eurodólares¹ (ROSS, WESTERNFIELD E JORDAN, 2000). Essa taxa é largamente utilizada como referencial para operações pós-fixadas, e corresponde à taxa sobre a qual são negociados recursos no mercado interbancário londrino (SECURATO, 2005).

¹ Eurodólares são depósitos em Dólar efetuados em bancos localizados fora dos Estados Unidos (ROSS, WESTERNFIELD E JORDAN, 2000).

A **taxa de câmbio** representa o preço da moeda de um país em termos da moeda de outro país. Como na prática quase toda negociação de moedas realiza-se em dólar, normalmente a taxa de câmbio expressa o valor do dólar em cada país (ROSS, WESTERNFIELD E JORDAN, 2000). FRANCO (2000) define o câmbio como um “preço-chave”, capaz de estabelecer a lucratividade das exportações, a proteção das importações e determinar a capacidade de compra dos consumidores. Segundo o autor, os interesses de consumidores e indústrias costumam ser opostos. Enquanto a moeda forte significa poder de compra ao consumidor, é também sinônimo de perdas para a indústria menos preparada para a competição com a indústria internacional.

O Brasil tem um histórico bastante conturbado no que diz respeito à manutenção do câmbio. Ele sempre se manteve desvalorizado, desde o princípio da República. A partir de 1994, com a implementação do Plano Real, a moeda brasileira passou a ser mais forte, e o governo passou a trabalhar com o câmbio fixo. Somente em 1999 o câmbio voltou a ser flutuante, política que permanece até os dias de hoje (FRANCO, 2000).

A política cambial em especial, costuma ser utilizada pelos governos como forma de controle direto da inflação, pois é capaz de inibir ou estimular o consumo (FRANCO, 2000). A inflação pode ser medida através de diversos índices de preços. Um deles é o IGP-M, o Índice de Geral de Preços do Mercado, que é calculado pela Fundação Getúlio Vargas e é divulgado mensalmente. O IGP-M foi criado para servir de base para a correção de Títulos emitidos pelo Tesouro Nacional e depósitos bancários com rendas pós-fixadas em um ano ou mais. O IGP-M/FGV analisa as mesmas variações de preços consideradas no IGP-DI/FGV, ou seja, compreende o Índice de Preços por Atacado (IPA – peso de 60%), o Índice de Preços ao Consumidor (IPC – peso de 30%) e o Índice Nacional de Custo de Construção (INCC – peso de 10%). A diferença entre o IGP-M/FGV e o IGP-DI/FGV é que o primeiro considera as variações de preços entre o período do dia vinte e um do mês anterior ao dia vinte do mês de referência. O IGP-DI/FGV, por sua vez, refere-se a período do dia primeiro ao dia trinta do mês em referência (PORTAL BRASIL, 2008).

Nos Estados Unidos destacam-se dois índices de inflação, o PPI e o CPI, calculados pelo *Bureau of Labor Statistics* (BSL), órgão do governo norte-americano responsável pela coleta e análise de dados estatísticos. O PPI (*Producer Price Index*) mede as mudanças de preços de venda por parte dos vendedores, ou seja, a variação de preços ao atacado. O CPI (*Consumer Price Index*), por sua vez, mede a variação de preços aos consumidores, e é tido como o índice de custo de vida norte-americano (BSL, 2008). Segundo NOVAES (2004), o controle da inflação através da política cambial em países emergentes inibe o

desenvolvimento do mercado de capitais, uma vez que as taxas de juros elevadas tornam os investimentos em renda fixa mais atrativos.

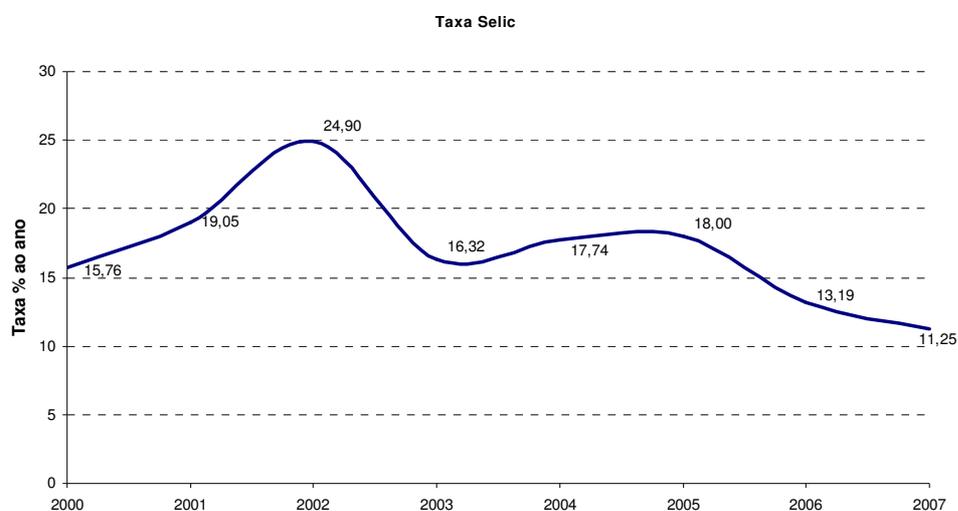


Gráfico 4 – Evolução da Taxa Selic (2000-2007).

Fonte: Banco Central do Brasil, 2007

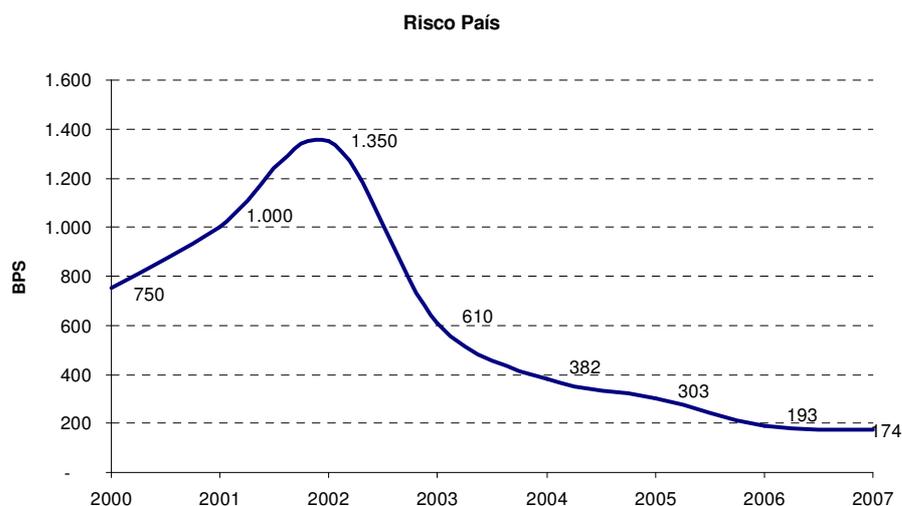


Gráfico 5 – Evolução do Risco País (2000-2007).

Fonte: Adaptado de Bovespa (2007c).

2.1.2 Regulamentação dos Investimentos Externos no Brasil

Segundo o Banco Central do Brasil – BACEN (2007), o capital internacional se divide em duas modalidades: o capital estrangeiro no Brasil e o capital brasileiro no exterior. O fluxo

desses capitais é controlado pelo Banco Central do Brasil através de leis e diversos procedimentos. A sua mobilidade evoluiu nas últimas décadas, assim como o fluxo cambial brasileiro.

O capital estrangeiro no Brasil está sujeito à legislação de controle, que está centrada na Lei 4.131, de 3 de setembro de 1962 (está disponível no anexo I). Segundo essa lei, o capital que ingressa no país deve ser registrado no Banco Central de forma individualizada, por meio do Registro Declaratório Eletrônico (RDE) (BOVESPA, 2007b) ².

O BACEN (2007) considera como capital estrangeiro, para fins da Lei 4.131/1962, os bens, máquinas e equipamentos, recursos financeiros ou monetários introduzidos no país, pertencentes a pessoas físicas ou jurídicas residentes, domiciliadas ou com sede no exterior. O capital estrangeiro recebe o mesmo tratamento jurídico do capital nacional. Facilidade, essa, que foi conquistada a partir de 1966, com a adoção da atual forma de registro eletrônico do capital externo, sem a prévia análise para autorização do Banco Central.

O capital estrangeiro registrado por RDE pode ter duas finalidades principais: registro de operações financeiras, através do Módulo RDE/ROF ou investimentos em Portfólio, através do Módulo RDE/Portfólio. A primeira modalidade compreende importações financiadas, empréstimos e outras operações definidas pela lei 4.131/1962. A segunda modalidade compreende as participações societárias de investidores não residentes adquiridas nos mercados financeiros e de capitais, bem como os rendimentos delas decorrentes (BACEN, 2007).

Os investimentos de portfólio ainda são regidos pela resolução CMN 2689/2000, que rege outras normas não especificadas na lei 4.131/1962. Essas duas leis determinam que podem investir no Brasil tanto investidores individuais quanto institucionais, que têm os mesmos direitos e possibilidade de aplicação que os investidores residentes domésticos. A maior diferença está na nomeação de um representante, que ficará responsável pelas obrigações desses investidores junto ao Banco Central do Brasil e Comissão de Valores Mobiliários. Quando o representante não for uma instituição financeira, deve ser nomeada uma pelo Banco Central, e será co-responsável pelo cumprimento das obrigações do representante (BACEN, 2007).

² Para detalhes acerca dos procedimentos a serem adotados por investidores não estrangeiros no país, ver <<http://www.bovespa.com.br/pdf/guiaportfolio.pdf>>.

2.1.3 Mercado de Capitais Brasileiro de 2000 a 2007

Segundo a Baer *et al.* (2007), o Brasil teve um curto período de expansão acionária na década de 90, que pouco esteve relacionado a um ciclo de crescimento econômico e de investimentos. Esse ciclo, que corresponde ao período de 1991 a 1998 está fortemente associado ao processo de privatização de algumas grandes empresas públicas e à atração de capitais estrangeiros com o programa de estabilização instituído pelo Plano Real. Após esse aporte de capital estrangeiro no país no começo da década, o que se viu foi uma grande evasão de recursos após um surto especulativo na crise da Rússia em 1998. Até então, as empresas brasileiras vinham tendo relativo sucesso com a política de colocação de ADR's no mercado internacional, o que mudou a partir da crise cambial brasileira em 1999. Desse modo, o desenvolvimento do mercado de ações local foi prejudicado pelos grandes desequilíbrios da economia brasileira.

Durante a década de 90, o avanço tecnológico permitiu o rápido processamento das informações, possibilitando a intercomunicação entre os diferentes mercados, de diferentes países. Contudo, ao contrário do que se poderia imaginar, a globalização não aconteceu no sentido de haver um único mercado global, mas mercados locais fortalecidos através de sistemas de custódia confiáveis e sistemas de regulamentação rígidos. No Brasil, a Bovespa se modernizou no decorrer da década de 90, de modo que passou a ter sistemas de liquidação e custódia e regulamentação que garantissem a sua credibilidade junto aos investidores. Nesse ponto, cabe destacar a criação da CBLC – Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia, responsável pelos processos de liquidação e custódia da Bovespa (BAER *et al.*, 2007).

Quanto à regulamentação, em dezembro de 2000 a Bovespa implementou o Novo Mercado e os Níveis Diferenciados de Governança Corporativa, criados com o objetivo de estimular tanto o interesse dos investidores quanto a valorização das companhias. Desse modo, as empresas listadas no Novo Mercado da Bovespa comprometem-se a oferecer maior volume de informações, o que faz aumentar a quantidade e a qualidade das informações disponíveis aos investidores, aumentando a transparência do mercado acionário (BOVESPA, 2007c).

A década de 2000 iniciou com resultados promissores da economia mundial, porém, os anos de 2001 e 2002 foram marcados pela baixa liquidez dos mercados internacionais. A recessão provocada após os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001 levou mais tempo

do que o esperado para terminar, de modo que ainda em 2002 podia-se sentir o peso da recessão. Os países latino-americanos foram prejudicados, pois havia uma grande quantidade de capital externo investido nesses países antes dos atentados. Outro fator que prejudicou os mercados nesse período foi o elevado número fraudes envolvendo grandes corporações³, o que fez diminuir a credibilidade sobre as companhias norte-americanas (BACEN, 2002).

A redução da confiança dos empresários e dos consumidores, aliado à crescente aversão ao risco por parte dos investidores contribuíram para a redução das condições de liquidez no mercado internacional. Apesar da volatilidade, o mercado brasileiro conquistou certa credibilidade junto aos investidores internacionais, resultado principalmente dos instrumentos de política monetária adotados pelo Banco Central, como os *swaps* cambiais e as ações conjuntas ao Tesouro, que permitiram a estabilização dos deságios dos títulos públicos e reversão do processo de migração de recursos dos fundos de investimento no período (BACEN, 2002).

Desde 2000 os países em desenvolvimento vêm apresentando uma significativa mudança em sua composição de capital através dos altos investimentos estrangeiros. No Brasil esse processo se intensificou ainda mais em 2003. Nesse ano, o FMI confirmou através de um relatório – o *World Economic Outlook*, que os países emergentes eram destinos confiáveis para investimentos (BACEN, 2003).

De forma geral, em 2003, o mercado acionário internacional passava por um bom desempenho, impulsionado, sobretudo, pelos indicadores positivos das economias norte-americanas e japonesa, além dos resultados corporativos positivos do período. Nos Estados Unidos ainda houve certo arrefecimento dos índices devido à Guerra do Iraque, que deixou os investidores apreensivos. Pacotes econômicos alterariam o cenário, impedindo quedas nos rendimentos, fossem superiores a 2% (período de junho a setembro de 2003). Na Europa o rendimento foi semelhante aos Estados Unidos, chegando a uma variação de 12% a 17% nos índices FTSE-100 e CAC-40 (representativos das Bolsas de Londres e Paris respectivamente) no período entre abril e junho de 2003. A fortificação do Euro também influenciou positivamente a economia, sobretudo a alemã. O índice DAX (medido na bolsa de Frankfurt) chegou a apresentar crescimento de 43% entre abril e setembro desse ano (BACEN, 2003).

³ Em dezembro de 2001 a Enron, gigante americana do setor de energia, pediu concordata após ter sido alvo de uma série denúncias de fraudes contábeis e fiscais. Com uma dívida de US\$ 13 bilhões, o grupo arrastou consigo a Arthur Andersen, que fazia a sua auditoria. Segundo investigadores federais, a Enron criara parcerias com empresas e bancos que permitiram manipular o balanço financeiro e esconder débitos de até US\$ 25 bilhões em dois anos. O lucro e os contratos da Enron foram inflados artificialmente. A investigação indicou que executivos, contadores, instituições financeiras e escritórios de advocacia foram responsáveis direta ou indiretamente pelo colapso da empresa (FOLHA DE SÃO PAULO, 2003).

Diante desse cenário, muitos países emergentes melhoraram as condições de acesso a financiamento internacional, facilitando o ingresso de capital estrangeiro. Destaca-se a evolução dos mercados acionários emergentes asiáticos, que acabavam de superar as incertezas causadas pela pneumonia asiática (a Sars). Na América Latina o destaque ficou por conta das bolsas do Brasil e México, que caminhavam para uma forte valorização. O mesmo não ocorreu com a Argentina, que aumentou a restrição para a saída de capitais estrangeiros, o que repercutiu negativamente na valorização dos índices de mercado. De um modo geral, pode-se afirmar que o ano de 2003 foi positivo tanto para países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, que foram os grandes beneficiados com o avanço dos indicadores econômicos dos países desenvolvidos (BACEN, 2003).

Em 2004 a economia brasileira foi marcada pela recuperação do nível de atividade, em parte por causa das exportações, que vinham buscando a consolidação após a queda do Dólar no ano anterior. O mercado financeiro brasileiro foi marcado pela alta volatilidade, causada, segundo o BACEN (2004) pela deterioração do cenário externo, sobretudo as incertezas em relação à política monetária americana e pelos altos preços do petróleo, o que fez aumentar a aversão ao risco dos investidores. Porém, a credibilidade ganha na gestão macroeconômica do país, associada aos bons resultados das contas externas, garantiram ao Brasil um bom posicionamento frente ao mercado. A política de elevação das taxas de juros a financiamentos para países emergentes realizada pelo *Fed* (Banco Central americano) também contribuíram para e aumentar a credibilidade do investidor estrangeiro em relação a esses países. O gráfico a seguir mostra a evolução dos índices de desempenho dos principais mercados latinos em 2004 (BACEN, 2004).



Gráfico 6 – Bolsas de Valores – Emergentes latinos.

Fonte: Bloomberg *apud* BACEN, 2004.

O ano de 2005 manteve as o desempenho positivo, conforme as expectativas. O Brasil manteve saldos comerciais expressivos, apesar da valorização da taxa de câmbio até meados de setembro. O fluxo de capital externo manteve o ritmo crescente no país, não refletindo problemas de crédito na economia americana, que resultaram no aumento da aversão ao risco dos investidores estrangeiros em países emergentes. Nesse ano os investimentos diretos, investimentos em carteira de ações, empréstimos bancários e captação de financiamento por meio de títulos apresentaram crescimento de, respectivamente, 12,6%, 19,1%, 3,9% e 1,9% em relação a 2004 (BACEN, 2005).

Em 2006 a Bovespa apresentou o melhor desempenho dos últimos anos. O Ibovespa atingiu o recorde histórico, com a pontuação de 44,6 mil pontos, o que significou, ao final do ano, uma valorização de 32,9% em comparação ao ano de 2005 e 295% se comparado ao final do ano de 2002. Os investidores estrangeiros tiveram participação de 35,5% na composição dos investimentos, ante os 32% do ano anterior. Em maio as incertezas quanto aos indicadores da economia americana provocaram um movimento de saída de capitais, o que acarretou em pequena queda no Ibovespa. Contudo, indicadores da economia doméstica, tais como inflação, proporcionaram a recuperação do índice no segundo semestre (BACEN, 2006).

O cenário doméstico positivo proporcionou a valorização do Ibovespa em relação aos índices que medem o desempenho das bolsas americanas. A rentabilidade em dólares do Ibovespa chegou a 45,5% ao ano, enquanto o índice *Dow Jones* e o *Nasdaq* apresentaram valorização de 16,6% e 10% respectivamente (ver gráfico a seguir). Durante o ano, 26

empresas realizaram ofertas públicas pela primeira vez, número maior do que o acumulado nos últimos dez anos (BACEN, 2006).

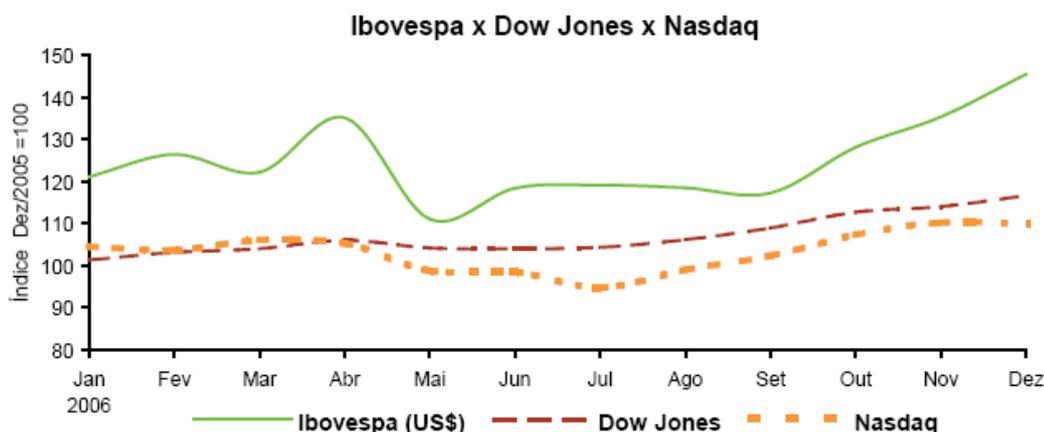


Gráfico 7 – Ibovespa x Dow Jones x Nasdaq

Fonte: Broadcast *apud* BACEN, 2006.

O comportamento dos investidores estrangeiros influenciou diretamente as contas do Governo brasileiro refletindo na conta “Rendas”, utilizada pelo Banco Central do Brasil para discriminar as receitas e despesas relacionadas às entradas e saídas de capital do país. Em 2006 verificou-se grande remessa líquida para o exterior, resultado dos investimentos diretos feitos por empresas brasileiras no exterior, fato que não ocorria desde 1994. A predominância de investimentos diretos e em carteira no país garantiu maior remessa de lucros e dividendos em contraponto à remessa de juros, que é resultado do endividamento externo. O destaque dessas contas ocorreu também devido a depreciação do Dólar frente ao Real e aos bons resultados das empresas brasileiras em 2006 (BACEN, 2006).

Em 2007, o Ibovespa teve o melhor desempenho da sua história, alcançando durante o último trimestre a sua alta histórica sete vezes, chegando aos 65.790 pontos no dia 06 de dezembro (BOVESPA, 2008). A manutenção de uma política econômica estável e o alto fluxo de capitais estrangeiros permitiu a evolução dos indicadores econômicos e financeiros durante o ano de 2007. Em meados de julho o mercado internacional começou a sentir os efeitos da crise de crédito no setor imobiliário norte-americano, que se agravou, causando alta instabilidade nas principais bolsas de valores do mundo. Apesar disso, o Brasil manteve o risco-país abaixo do risco global, nível considerado arriscado para países emergentes (BACEN 2007b).

A crise de crédito nos Estados Unidos foi causada pela inadimplência no setor imobiliário, causando perda no valor das cotas dos "*hedge funds*", que operavam com títulos garantidos por empréstimos *subprime* em diversos mercados. Além da crise, o mercado enfrentou a alta do petróleo no primeiro semestre de 2007, provocada por decisões da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) de não aumentar a demanda do produto e por crises na produção no Oriente Médio. O mercado de capitais brasileiro reagiu com alta volatilidade até agosto, quando o mercado externo apresentou sinais de estabilidade depois da decisão do *Federal Reserve*, o Banco Central Europeu, de atuar como doador de recursos no mercado financeiro. Decisão seguida posteriormente pelos bancos centrais do Japão, Canadá e Austrália (BACEN, 2007b).

2.2 ÍNDICES DE MERCADO

Os índices de mercado são largamente utilizados para medir o desempenho do retorno de determinados ativos que formam uma carteira teórica. Os índices podem ser construídos de diferentes formas. A mais simples delas é através da **média ponderada por preço**. Nesse caso, a quantia investida em cada empresa da carteira é proporcional ao preço da ação. Desse modo, as ações que possuem maior preço acabam determinando o desempenho do índice. Um exemplo é o índice de Desempenho Diário da Média Industrial *Dow Jones* (DJIA), que mede o desempenho de 30 grandes corporações “*blue chip*” (BODIE *et al.*, 1998).

Esse tipo de índice é considerado um tanto quanto arbitrário, uma vez que é determinado pelo preço do ativo e não valores de mercado de circulação (preço da ação vezes o número de ações) das ações da carteira. Uma forma de diminuir possíveis discrepâncias causadas por desdobramento no preço das ações é a modificação do “divisor”, que ocorre na mesma proporção do desdobramento. A modificação do divisor também acontece quando empresas com preços diferentes são adicionadas ou retiradas do índice (BODIE *et al.*, 1998).

Os **índices de valor ponderado pelo mercado** são calculados a partir do valor de mercado da empresa. O preço da ação é multiplicado pela quantidade de ações da carteira, e esse resultado é utilizado na média ponderada. O exemplo clássico desse tipo de índice é o *Standard & Poor's Composite 500* (S&P 500), que calcula a média ponderada de 500 empresas listadas na *Dow Jones*. Além de dar maior importância ao valor de mercado, o que torna o índice mais próximo à realidade, outra vantagem desse tipo de índice é que ele não é afetado pelo desdobramento de ações, que é irrelevante no cálculo do índice (BODIE *et al.*, 1998).

Os **índices igualmente ponderados** medem o desempenho do mercado através de uma média igualmente ponderada dos retornos de cada ação. Isso significa que na carteira teórica serão colocados valores iguais em dinheiro para cada ação. Desse modo, não é dada importância nem à quantidade de ações (como no índice de média ponderada por preço) e tampouco ao valor de mercado de cada ativo (como o índice ponderado pelo mercado). Ao contrário dos índices citados anteriormente, o índice igualmente ponderado não é

recomendado para a avaliação de uma estratégia de carteira, uma vez que a quantidade de dinheiro deve ser constantemente alterada para acompanhar os desdobramentos e manter o equilíbrio da carteira (BODIE *et al.*, 1998).

A Bovespa conta com nove índices para medir o desempenho do mercado brasileiro. Na próxima seção tem-se a descrição dos índices da Bovespa, compreendendo a metodologia de cálculo, sua finalidade e as suas particularidades.

2.2.1 Descrição dos Índices da BOVESPA

2.2.1.1 IBOVESPA

O principal índice de desempenho médio das cotações do mercado brasileiro de ações é o Índice Bovespa – o Ibovespa. Além de retratar o comportamento dos principais ativos negociados na Bovespa, é também o mais tradicional, dado o fato de não ter alterado o seu método de cálculo desde o seu início, em 1968 (BOVESPA, 2007d).

O Ibovespa representa o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica composta a partir de uma aplicação hipotética em 02/01/1968. Partiu-se de um valor-base de 100 pontos, e tem-se como pressuposto que não tenha sido efetuado nenhum aporte adicional desde o seu início, exceto quanto aos ajustes decorrentes da distribuição de proventos pelas empresas emissoras. Esse é um dos motivos pelos quais o índice é considerado um dos mais completos, pois avalia, além da variação no preço das ações, o impacto da distribuição de proventos, como a reinversão de dividendos recebidos e do valor apurado com a venda de direitos de subscrição (BOVESPA, 2007d).

A fim de não prejudicar a metodologia de cálculo, o índice sofreu algumas adequações com o passar dos anos: divisão por 100, em 03/10/1983; divisão por 10, em 02/12/1985; divisão por 10, em 29/08/1988; divisão por 10, em 14/04/1989; divisão por 10, em 12/01/1990; divisão por 10, em 28/05/1991; divisão por 10, em 21/01/1992; divisão por 10, em 26/01/1993; divisão por 10, em 27/08/1993; divisão por 10, em 10/02/1994; divisão por 10, em 03/03/1997 (BOVESPA, 2007d).

Composição do índice

Os papéis que compõem o Ibovespa correspondem a mais de 80% do número de negócios e do volume financeiro negociado no mercado à vista da Bovespa. Por essa razão o Ibovespa representa os ativos mais líquidos da Bolsa brasileira. O Ibovespa é calculado em tempo real, e considera para o cálculo os preços dos últimos negócios do mercado à vista (lote-padrão) com ações da sua carteira. O acompanhamento do índice pode ser feito *on line*, através da rede de difusão da Bovespa e dos diversos *vendors* (fornecedores de mercadorias e serviços da Bovespa) (BOVESPA, 2007d).

Para fazer parte da carteira teórica do Ibovespa, as ações devem atender aos critérios descritos a seguir, considerando os doze meses anteriores à formação da carteira

- Os ativos devem estar na relação de ações cujos índices de negociabilidade somados representem 80% do valor acumulado de todos os índices individuais;
- Devem apresentar participação superior a 0,1% do volume total negociado na BOVESPA;
- As ações devem ter sido negociadas em mais de 80% dos pregões do período.

Os ativos que não atendem a, pelo menos, dois desses critérios, são excluídos do índice. Além disso, as empresas que estão em processo de recuperação judicial, processo falimentar, situação especial ou sujeitas a um prolongado período de suspensão de negociação, não integram o Ibovespa (BOVESPA, 2007d).

Para que as ações que compõem a carteira teórica do índice tenham relação direta com a sua representatividade no mercado à vista, tanto no que diz respeito ao número de negócios quanto ao volume financeiro, os ativos são submetidos ao cálculo do índice de negociabilidade da ação. Esse índice assegura que o ativo tenha uma representatividade equivalente ao tamanho da amostra. O índice de negociabilidade é obtido através da fórmula (BOVESPA, 2007d):

$$IN = \sqrt{\frac{ni}{N} * \frac{vi}{V}}$$

Equação (1)

Onde:

IN = Índice de negociabilidade

ni = número de negócios com a ação "i" no mercado à vista (lote-padrão)

N = número total de negócios no mercado à vista da BOVESPA (lote-padrão)

vi = volume financeiro gerado pelos negócios com a ação "i" no mercado à vista (lote-padrão)

V = volume financeiro total do mercado à vista da BOVESPA (lote-padrão)

O peso de cada ativo do Ibovespa é calculado a partir da quantidade teórica da ação (dada pelo índice de negociabilidade) multiplicada pelo seu preço. A soma dos pesos dos ativos resulta no Ibovespa (BOVESPA, 2007d).

Ajustes do índice

Caso alguma ação componente do índice tenha negociação suspensa, o cálculo do Ibovespa ocorre a partir do preço do último negócio registrado em bolsa, até a normalização das negociações com o papel. Caso não haja perspectiva para a reabertura dos negócios em um prazo de 50 dias a contar da data de suspensão da negociação, a ação é excluída da carteira e são realizados os ajustes necessários para assegurar a continuidade do título (BOVESPA, 2007d).

A carteira do Ibovespa é reavaliada a cada quadrimestre, a fim de que o índice não perca a sua representatividade. A cada reavaliação, utilizam-se os critérios de avaliação para que possam ser identificadas as alterações na participação relativa de cada ação no índice, definindo, assim, a permanência ou exclusão dos ativos no índice (BOVESPA, 2007d).

O processo de rebalanceamento do índice começa com o cálculo do índice de negociabilidade para cada ação negociada na Bovespa nos últimos doze meses. A partir da classificação decrescente desse índice, são separados os ativos que representam 80% de participação nas negociações da Bovespa. Caso o ativo não atenda aos outros dois critérios, passa-se para o ativo seguinte da tabela. Após essa análise, são identificados os ativos a serem excluídos da carteira (BOVESPA, 2007d).

A pontuação de cada ativo no índice (o peso) é dada através do cálculo da participação ajustada, que é aplicada sobre o valor do índice no último dia do quadrimestre anterior. A quantidade de cada ação no índice é a mesma durante todo o quadrimestre, e é definida a partir da divisão de sua parcela na composição do índice (peso) pelo seu preço de fechamento no último dia do quadrimestre anterior. A única exceção é em caso de distribuição de proventos por parte da empresa, o que acarreta na mudança da quantidade teórica também (BOVESPA, 2007d).

A Bovespa divulga três prévias das novas composições: faltando 30 dias, 15 dias e 1 dia para a entrada em vigor da nova carteira do quadrimestre. Segundo a Bovespa (2007d), essas prévias podem ser modificadas em casos especiais, com o objetivo de tranquilizar o mercado.

O ajuste do índice devido à distribuição de proventos é feito considerando-se que o investidor vendeu as ações ao último preço de fechamento anterior ao início da negociação

"ex-provento" e utilizou os recursos na compra das mesmas ações sem o provento distribuído ("ex-provento") (BOVESPA, 2007d).

Segundo estudo realizado por Procianoy e Verdi (2006), onde foram medidos os retornos anormais dos ativos que compõem os índices da Bovespa, não há modificações significativas nos retornos dos ativos que são anunciados como futuros componentes do Ibovespa no período do anúncio prévio. A única exceção é a data "+1" do anúncio das novas empresas a comporem o índice, em que os resultados mostram maior frequência de retornos positivos. Também não foram encontradas mudanças significativas na frequência de retornos e frequência acumulada dos ativos que deixaram de compor o índice.

Segundo os autores, a ausência de retornos anormais em torno do Ibovespa pode ser resultado dos critérios bem definidos para a alteração da carteira do Ibovespa. Fato que permite aos investidores antecipar as alterações do índice, o que torna a data da prévia fornecida pela Bovespa não informativa.

Procedimentos especiais

Caso haja a **cisão de uma companhia integrante do índice**, enquanto se aguarda a operacionalização/ registro das empresas resultantes, essas companhias serão consideradas como uma unidade de negociação e permanecerão na carteira do índice "com-cisão". A Bovespa considera, nesse caso, que as ações das empresas originadas pela cisão passam a ser negociadas em pregão. A partir desse momento, a carteira teórica do índice passará a incluir as empresas resultantes da cisão, que terão a participação no índice calculada a partir da representatividade que essas novas empresas possuem em relação à empresa originadora da cisão (BOVESPA, 2007d).

Para que essas e empresas resultantes de cisão possam participar da seleção de ativos do Ibovespa no quadrimestre seguinte, elas serão consideradas como unidades de negociação da empresa originadora. Os dados de negociabilidade serão considerados em conjunto com os da empresa que foi cindida. Com base no período decorrido, a Bovespa define a participação individual de cada um desses ativos, considerando principalmente a sua negociabilidade e o nível de preço de cada ativo. Até que se complete um período de rebalanceamento inteiro de negociação individual das empresas (mínimo de quatro meses, máximo de sete meses), a Bovespa manterá na carteira do índice as ações com a mesma quantidade teórica (BOVESPA, 2007d).

Na análise dos 12 meses anteriores, a participação de cada ação no Ibovespa dar-se-á em função da sua performance individual e no período disponível de negociação individual de

cada ativo. Caso esses papéis não atendam um perfil de negociação adequado aos parâmetros da Bovespa, ele será excluído do índice após 12 meses (BOVESPA, 2007d).

Caso alguma empresa participante do índice efetue uma **oferta pública de aquisição de ações** que resulte em aquisição inferior a $2/3$ das ações em circulação, é retirado do índice o percentual de capital equivalente a esse valor da oferta pública. O valor teórico retirado do índice é distribuído proporcionalmente entre as demais companhias participantes do Ibovespa. Caso a oferta pública seja superior a $2/3$ das ações em circulação, o ativo é retirado totalmente do índice, sendo o valor teórico distribuído da mesma forma da hipótese anterior. Esse último procedimento é adotado também em casos de empresas que entram em regime de recuperação judicial, falência ou deixam de ser listadas na bolsa (BOVESPA, 2007d).

Quando uma empresa que compõe o índice **incorpora** outra empresa cujas ações também pertencem ao índice, a incorporadora permanece no índice, tendo sua quantidade teórica ajustada em função da proporção de troca de ações da incorporada pela incorporadora. Caso a empresa incorporada não tenha ações negociadas no índice, as ações da empresa incorporadora permanecem no índice sob a mesma proporção. A última possibilidade de incorporação ocorre quando a empresa incorporadora não pertence ao índice, mas a incorporada sim. Nesse caso, a Bovespa avalia a situação e pode tomar uma das seguintes decisões: ou as ações da incorporada são excluídas e a sua quantidade teórica redistribuída; ou as ações da empresa incorporada são substituídas pelas ações da empresa incorporadora, sendo efetuados os ajustes necessários (BOVESPA, 2007d). Na tabela a seguir tem-se o desenvolvimento histórico do Ibovespa desde o seu início, em 1968.

Tabela 1 – Desenvolvimento histórico do Ibovespa

Ano	Índice de Fechamento Nominal (1)	Varição Anual Nominal	Índice de Fechamento em US\$ (2)	Varição Anual em US\$
1968	0,00000000210	107,7	149,13	47,23
1969	0,00000000055	164,66	347,51	133,02
1970	0,00000000085	54,65	472,28	35,9
1971	0,00000000181	113,01	883,71	87,12
1972	0,00000000101	-44,42	445,35	-49,6
1973	0,00000000105	4,81	464,23	4,72
1974	0,00000000144	36,63	532,62	14,3
1975	0,00000000194	34,81	589,11	10,51
1976	0,00000000241	24,03	536,86	-8,87
1977	0,00000000340	40,95	582,07	8,42
1978	0,00000000355	4,47	466,53	-19,85
1979	0,00000000556	56,61	359,41	-22,97
1980	0,00000000801	44,19	336,48	-4,5
1981	0,00000001714	113,81	368,72	7,43
1982	0,00000002808	63,9	305,66	-17,1
1983	0,00000024133	759,21	674,45	120,63
1984	0,00000130684	441,57	1.128,71	67,37
1985	0,00000655489	401,53	1.718,39	52,23
1986	0,00000925819	41,26	1.709,30	-0,52
1987	0,00001248622	34,87	478,81	-71,99
1988	0,000330822	2.549,49	1.202,51	151,14
1989	0,006161542	1.762,51	1.491,83	24,06
1990	0,025156608	308,27	406,8	-72,73
1991	0,607768596	2.315,96	1.580,93	288,63
1992	6,78	1.015,65	1.523,02	-3,66
1993	375,45	5.437,20	3.217,30	111,24
1994	4.353,92	1.059,65	5.134,35	59,59
1995	4.299,00	-1,26	4.420,11	-13,91
1996	7.039,94	63,75	6.773,08	53,23
1997	10.196,50	44,83	9.133,43	34,85
1998	6.784,30	-33,46	5.614,75	-38,53
1999	17.091,60	151,92	9.553,72	70,15
2000	15.259,20	-10,72	7.803,62	-18,32
2001	13.577,50	-11,02	5.851,36	-25,02
2002	11.268,40	-17	3.189,20	-45,5
2003	22.236,30	97,33	7.696,35	141,33
2004	26.196,25	17,81	9.868,97	28,23
2005	33.455,94	27,71	14.293,12	44,83
2006	44.473,71	32,93	20.801,54	45,54
2007	63.886,10	43,65	36.067,35	73,39

(1) A série está ajustada a atual forma de divulgação do Ibovespa.

O índice sofreu, unicamente para efeito de divulgação, e sem prejuízo de sua metodologia de cálculo, uma divisão por 100 em 3/10/83 e divisão por 10 em cada uma das seguintes datas: 2/12/85, 29/8/88, 14/4/89, 12/1/90, 28/5/91,

(2) Deflacionado pela variação da cotação R\$/US\$ de fechamento mensal - (taxa de venda - dólar comercial - fonte: Banco Central)

Fonte: Bovespa, 2008

2.2.1.2 Demais índices da BOVESPA

Além do Ibovespa, a Bovespa ainda conta com outros nove índices representativos de carteiras teóricas. A seguir, uma breve descrição dos objetivos de cada um.

1. **IBrX 100.** Mede o desempenho de uma carteira teórica composta por 100 ativos selecionados entre os mais negociados na Bovespa, levando em consideração tanto número de negócios quanto volume financeiro. O índice é composto por uma carteira ponderada de acordo com o número de ações disponíveis para negociação no mercado (PROCIANOY E VERDI, 2006).
2. **IBrX-50.** Mede o retorno total de uma carteira composta por 50 ações selecionadas entre as mais líquidas da Bovespa. Esse índice apresenta as mesmas características do IBrX – Índice Brasil, mas é mais facilmente reproduzido pelo mercado, uma vez que conta com 50 ativos. Além de ser um referencial para os administradores de carteira, ele possibilita o lançamento de derivativos futuros, opções sobre futuro e opções sobre índice (BOVESPA, 2007f).
3. **INDX.** O índice do Setor Industrial (INDX) foi desenvolvido a partir de uma parceria entre a FIESP e a Bovespa, e tem como objetivo medir o desempenho das ações mais representativas do setor industrial. As ações que compõem a carteira teórica são selecionadas entre as mais negociadas na Bovespa em termos de liquidez. Deve estar classificada em um dos segmentos do setor industrial descrito pela Bovespa (especificado no site <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/INDX.pdf>>). Deve ser uma das 150 ações com maior índice de negociabilidade dos doze meses anteriores à formação da carteira (BOVESPA, 2007i).
4. **IVBX-2.** O Índice Valor Bovespa – 2ª Linha foi desenvolvido pela Bovespa e pelo jornal Valor Econômico, e tem como objetivo medir o desempenho de uma carteira teórica formada por ações de empresas bem conceituadas junto aos investidores, mas que se encontram a partir da 11ª colocação no *ranking* de valor de mercado e liquidez. As ações que participam do índice são as que possuem bons índices de negociabilidade, excluindo-se as 10 primeiras colocadas (se considerada uma ordem decrescente de classificação) e as 10 empresas com maior valor de mercado (BOVESPA, 2007j).

5. **IEE.** O Índice de Energia Elétrica (IEE) é o primeiro índice setorial da Bovespa. Esse tipo de índice está presente há anos nos mercados internacionais, e tem como principal objetivo oferecer uma visão segmentada do comportamento dos mercados acionários. De forma geral, são constituídos pelas empresas de capital aberto mais significativas do setor em questão. O IEE foi lançado em agosto de 1996, e teve como objetivo, no seu lançamento, promover o desenvolvimento do mercado acionário e sua liquidez a partir da criação de novas oportunidades de negócios para investidores e corretora. Hoje é visto como um instrumento capaz de medir o desempenho do setor de energia elétrica do Brasil e, portanto, de carteiras que utilizam esse tipo de ação (BOVESPA, 2007g).
6. **ITEL.** Assim como o IEE – Índice de Energia Elétrica, o ITEL (Índice de Telecomunicações) é um índice setorial que tem por objetivo fornecer uma visão segmentada do mercado, mais especificamente, do setor de telecomunicações. A fim de manter o índice mais próximo à realidade, a Bovespa considerou como ponto base do índice 30 de dezembro de 1999, quando as empresas resultantes da privatização da Telebrás (efetuadas em julho de 1998) já estavam sendo negociadas há aproximadamente um ano. O índice contempla tanto empresas de telefonia fixa quanto de telefonia celular listadas na Bovespa (BOVESPA, 2007h).
7. **IGC.** O Índice de Ações com Governança Corporativa diferenciada mede o desempenho de uma carteira teórica formada por ações de companhias que sejam negociadas no Novo Mercado ou níveis 1 e 2 de governança corporativa da Bovespa. Caso a empresa esteja em algum desses níveis de governança corporativa, está apta a participar do índice, exceto se sua liquidez for considerada baixa. As ações que compõem a carteira teórica do IGC são ponderadas por meio da multiplicação de seu valor de mercado por um fator de governança, que varia de acordo com cada nível. O peso de ações do Novo mercado é de 2 e ações nível 2 e 1 possuem pesos 1,5 e 1 respectivamente (BOVESPA, 2007k).
8. **ITAG.** O Índice de Ações com *Tag Along* Diferenciado mede o desempenho de uma carteira teórica composta por ações de empresas que oferecem melhores condições aos acionistas minoritários em caso de alienação do controle. A legislação aplicável estabelece que as companhias abertas devam oferecer a todas as ações minoritárias *tag along* de 80% em relação ao preço obtido pelo controlador, no caso de alienação de controle. As companhias que oferecem valor superior a esse para ações ordinárias ou *tag along* em qualquer percentual para ações preferenciais são elegíveis ao ITAG

(BOVESPA, 2007l). Dentre as empresas participantes dos índices, caso alguma deixe de oferecer *tag along* superior à legislação vigente, a mesma deixa de fazer parte da carteira no dia seguinte ao comunicado à Bovespa.

9. **ISE.** O Índice de Sustentabilidade Empresarial mede o retorno de uma carteira teórica composta por até 40 papéis de empresas que estão entre as mais negociadas na Bovespa em termos de liquidez e aquelas que apresentam comprometimento socioambiental. Esse é o principal critério de escolha das empresas que compõem o índice. As empresas são escolhidas de acordo com os critérios definidos pelo Conselho deliberativo do Índice de Sustentabilidade Empresarial (BOVESPA, 2007m). O ISE apresenta algumas diferenças em relação aos demais índices, principalmente quanto aos critérios de participação no índice, que são de certo modo, mais subjetivos do que os apresentados pelos demais índices.

Para fazer parte do ISE, as empresas devem, além de atenderem aos critérios de sustentabilidade referenciados pelo Conselho do ISE, ser uma das 150 ações com maior índice de negociabilidade dos doze meses que antecedem a avaliação da carteira. Os critérios de seleção foram estabelecidos pelo conselho do ISE em parceria com o Centro de Estudos de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (CES-FGV). Foi desenvolvido um questionário que parte do conceito “*triple bottom line*”, ou seja, que avalia elementos ambientais, sociais e econômico-financeiros de maneira integrada. Além desses critérios, o questionário ainda obedece a mais três (BOVESPA, 2007m):

- Critérios gerais. Questiona, por exemplo, o posicionamento da companhia em relação a acordos globais e quanto à publicação de balanços sociais.
- Critérios de natureza do produto. Entre outros, questiona a posição dos produtos da companhia em relação ao consumidor e se esses prejudicam a saúde do consumidor.
- Critérios de governança corporativa.

No que se refere à responsabilidade socioambiental, o questionário divide-se em quatro conjuntos de critérios (BOVESPA, 2007m):

- Políticas. Compreende os indicadores de comprometimento.
- Gestão. Engloba os indicadores de programas, metas e monitoramento.
- Desempenho.
- Cumprimento legal. Compreende à avaliação da empresa em relação à legislação ambiental vigente.

Através de análise estatística desse questionário são selecionadas as melhores empresas, que estarão aptas a participar do ISE. O questionário sofre constantes modificações, e o número de empresas que participam do ISE também já ultrapassou as 40 predeterminadas na sua criação (BOVESPA, 2007m).

Caso a empresa participante do ISE passe por algum acontecimento que altere significativamente o seu nível de sustentabilidade e responsabilidade social, o Conselho do ISE pode decidir excluir essa ação do índice.

De modo geral, os índices da Bovespa apresentam pré-requisitos de inclusão e exclusão bastante semelhantes, diferenciando-se basicamente nos critérios que os diferenciam dos demais, como setores que representam, ou determinadas características, como governança corporativa, distribuição de *tag along*, ou desempenho sócio-ambiental.

Todo o índice tem como critério de inclusão o cálculo do índice de negociabilidade, o mesmo utilizado pelo Ibovespa. Dependendo do critério de composição do índice, a classificação pelo índice de negociabilidade determina quais são os papéis que irão fazer parte do índice. É o caso do IVBX-2 e INDX, por exemplo.

Para fazer parte das carteiras teóricas dos índices da Bovespa, a empresa deve ter participado de um número mínimo de pregões nos doze meses que antecedem a avaliação de cada carteira teórica. Para fazer parte do IBrX, INDX e IVBX-2, as ações das empresas devem ter sido negociadas em, pelo menos, 70% desses pregões (BOVESPA, 2007e, 2007i e 2007j). Para participar do IBrX-50, IEE e ITEL, essa participação passa para, pelo menos, 80% dos pregões dos doze meses avaliados (BOVESPA, 2007f, 2007g e 2007h). O ITAG possui um mínimo de 30% dos pregões dos últimos doze meses, enquanto para o ISE o mínimo é de 50% (BOVESPA, 2007l e 2007m).

Para fazer parte do IEE – índice de Energia Elétrica, além do critério de participação no pregão, a empresa de ter tido ao menos duas negociações por dia no período analisado. Com essas medidas, a Bovespa tem como objetivo manter o índice mais fiel aos valores de mercado do setor, e retirar do índice ações com liquidez rarefeita (BOVESPA, 2007g).

Para manter os índices setoriais fiéis à realidade, só podem participar da carteira teórica do IEE e do ITEL empresas que tenham participação em volume financeiro igual a, no mínimo, 0,01% do volume de mercado à vista da Bovespa nos últimos doze meses. Com o objetivo de assegurar a representatividade do índice na abertura, o mesmo só é divulgado diariamente após a abertura de 60% dos ativos que o compõe (BOVESPA, 2007). Caso

alguma empresa deixe de fazer parte do setor elétrico, será excluída do IEE, bem como as empresas que deixarem o setor industrial, no caso do INDX (BOVESPA, 2007g e 2007i).

Para fazerem parte do ITEL, IGC, ITAG, ISE ou IEE, a soma das participações das ações de cada empresa não pode ultrapassar 20% (25% no caso do ISE) do valor total da carteira teórica. Caso isso ocorra, são realizados os ajustes necessários para adaptar o peso do papel na carteira (BOVESPA, 2007g, 2007i, 2007k, 2007l e 2007m).

Em todos os casos de exclusão, são efetuados os ajustes necessários para garantir a continuidade do índice, através do mesmo coeficiente utilizado no início do cálculo do índice, um redutor. O redutor é alterado sempre que necessário com o objetivo de acomodar inclusões ou exclusões de ações na carteira tanto no rebalanceamento periódico quanto no caso de ajustes decorrentes de proventos ou demais eventos concedidos pelas empresas. Os índices são ajustados também quando ocorre distribuição de proventos, tornando os índices capazes de medir o retorno total das ações que o compõe (BOVESPA, 2007g).

Em todos os índices, ações de companhias que estão sob regime de recuperação judicial, processo falimentar, situação especial ou que estão sujeitas a suspensão de negociação não podem fazer parte do índice. Caso alguma ação do índice tenha negociação suspensa, é considerado o preço do último negócio registrado na bolsa, até a normalização das negociações do ativo. Se a situação não for normalizada em 50 dias, a contar da data da suspensão, a ação é excluída da carteira (BOVESPA, 2007g).

Para o cálculo do valor de mercado dos papéis candidatos a fazerem parte dos índices, são consideradas as ações disponíveis para negociação, excluindo-se as de propriedade do controlador. Os papéis da carteira teórica são ponderados pelo valor de mercado das ações em circulação (“*free float*”) (BOVESPA, 2007i).

As carteiras teóricas dos índices da Bovespa têm vigência de quatro meses, sendo revistas ao final desse período. A única exceção em relação à vigência diz respeito ao ISE, que possui duração de um ano. Após a revisão dos critérios de inclusão de cada índice, o mesmo é reajustado, caso necessário (BOVESPA, 2007h).

2.3 PRECIFICAÇÃO DE ATIVO DE CAPITAL E A TEORIA DE PRECIFICAÇÃO POR ARBITRAGEM

2.3.1 Modelo de Precificação de Ativos de Capital

O Modelo de precificação do ativo de Capital (CAPM – *Capital Asset Pricing Model*) trabalha com as questões de risco e retorno, que são fundamentais para a avaliação de investimentos. Em um primeiro momento, Bodie *et al* (2000) trabalha com um mercado simples, permitindo fácil compreensão do modelo. Somente após a explicação do mercado simplificado, é adicionado o fator *ambiente*, que compreende as características reais do mercado. A teoria do mercado simples parte do pressuposto que todos os investidores são iguais, exceto pela riqueza inicial e aversão ao risco. O autor aponta características comuns aos investidores que formam o mercado perfeito do CAPM:

1. Um único investidor não é capaz de modificar o preço de um ativo com as suas negociações. Fato que demonstra o quão insignificante é a sua posição em relação ao todo. Essa suposição vai de encontro à proposição de concorrência perfeita da microeconomia.
2. Todos os investidores possuem um plano de manutenção do investimento pelo mesmo período.
3. As carteiras dos investidores são formadas por ativos financeiros publicamente negociáveis, como ações ou obrigações, e têm acesso a possibilidades ilimitadas de tomada e concessão de empréstimos livres de risco.
4. Não são consideradas as políticas de impostos: os investidores não pagam impostos sobre o seu ganho, nem outros custos de transação. Não há preocupação com a diferença entre os retornos dos ganhos de capital e o retorno dos dividendos.

5. As carteiras de todos os investidores são construídas como otimizadoras racionais de média e variância, ou seja, com fronteiras eficientes.
6. Há *expectativa homogênea* entre os investidores, ou seja, todos possuem o mesmo ponto de vista sobre aspectos econômicos, o que os leva às mesmas expectativas de fluxos de caixa futuros e mesmo retorno esperado. Desse modo, considerando um mesmo ativo os investidores utilizam, além dos mesmos retornos esperados, os mesmos desvios-padrão e as mesmas correlações para gerar a carteira de risco ótima e a fronteira eficiente.

Embora esse modelo exclua uma considerável gama de suposições do mundo real, ele é útil para que se possa compreender o equilíbrio dos mercados e títulos. Podemos, então, visualizar o mercado hipotético de títulos e investidores (BODIE *et al.* 2000):

1. Todos os investidores escolherão manter a carteira de mercado (M) que possui todos os ativos do universo de títulos. Cada ação possui uma proporção na carteira equivalente ao seu valor no mercado, ou seja: a quantidade de ações de determinado ativo será igual valor de mercado da ação (número de ações do ativo vezes o número de ações em circulação) dividido pelo valor total de todas as ações.
2. As carteiras M permanecerão na fronteira eficiente. São carteiras de risco ótimo, que se diferenciam entre os investidores apenas na quantia investida, quando comparada ao investimento em ativos livre de risco. Por se tratar de uma carteira de risco ótimo terá o ponto de tangência da linha de alocação de capital (LAC) como fronteira eficiente. A linha que representa o melhor capital obtível, a linha que vem da taxa livre de risco, ou a linha de mercado de capital (LMC), passa pela carteira M .
3. O prêmio de risco na carteira de mercado será proporcional ao grau de aversão ao risco e à variância, o que é representado matematicamente através da equação:

$$E(r_m) - r_f = A * \sigma_M^2 \quad \text{Equação (2)}$$

Onde σ_M é o desvio-padrão do retorno sobre a carteira de mercado e A^* é o fator de escala que representa o grau de aversão ao risco do investidor médio.

4. O prêmio de risco sobre os ativos individuais, o prêmio de risco sobre a carteira e o *coeficiente beta* do título na carteira de mercado são proporcionais. Isso significa que a taxa de retorno na carteira de mercado é um fator único do mercado de títulos. O *beta* representa a sensibilidade do retorno de ações às flutuações no mercado de títulos em geral, o que é medido através da sua inclinação.

Parte-se do pressuposto que as suposições anteriormente expostas são seguidas, ou seja, os investidores utilizam análises de média e variância idênticas, aplicam no mesmo universo de títulos, possuem o mesmo horizonte de tempo para a duração do investimento, usam a mesma análise de títulos e sofrem as mesmas conseqüências tributárias. Desse modo, todos derivam fronteiras eficientes idênticas, e encontram a mesma carteira de tangência, para a linha de alocação de capital (LAC) dos ativos com taxas livre de risco (Letras do Tesouro), para a fronteira estabelecida (BODIE *et al.* 2000).

Uma vez que as carteiras de todos os investidores são proporcionais à carteira de mercado, o mercado torna-se o agregado de todas as carteiras individuais. A linha de alocação de capital (LAC) do investidor será, portanto, idêntica à linha do mercado de capital (LMC), como pode ser observado na figura 1.

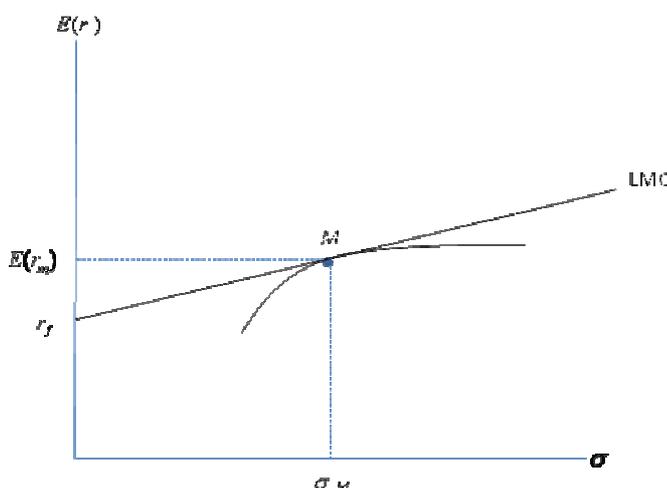


Figura 1 – A fronteira eficiente e a LMC.
Fonte: Adaptado de Bodie *et al.* (2000, p. 219)

ROSS, WESTERNFIELD E JORDAN. (2000) sintetizam a teoria do CAPM afirmando que ela sustenta-se em três suposições para obter o retorno esperado de determinado ativo:

1. *O valor puro do dinheiro no tempo.* É medido através da taxa livre de risco, e representa a recompensa exigida pelo investidor que simplesmente espera pela devolução do dinheiro, sem assumir qualquer risco.
2. *Recompensa por assumir risco sistemático.* É medida pelo prêmio por risco de mercado, correspondente à recompensa oferecida pelo mercado para se assumir um nível médio de risco sistemático além da taxa livre de risco.
3. *Nível de risco sistemático.* Medido pelo beta, é o nível de risco sistemático presente em determinado ativo, em relação a um ativo médio.

Quando a carteira do investidor é a própria carteira de mercado e os investidores possuem as mesmas motivações para comprar ou não determinado ativo, o preço torna-se determinante. Tendo em vista esse panorama, onde a LMC é utilizada como LAC ótima, a estratégia passiva torna-se bastante atraente ao investidor. No mundo simplificado do CAPM nenhum investimento diferente do sugerido na carteira de mercado terá melhor risco e retorno, de modo que o investidor que decide “pegar carona” no investimento da carteira de mercado lucra mais do que o investidor ativo que optar por uma carteira diferente. Esse resultado dá origem ao chamado **teorema do fundo mútuo**, o qual sugere que “apenas um fundo mútuo de ativos de risco é suficiente para satisfazer as demandas de investimentos de todos os investidores” (Bodie *et al.*, p. 220, 2000).

Segundo o autor, o que torna a teoria do CAPM inconsistente é justamente a possibilidade de lucrar como investidor passivo. Se o investidor lucrasse com um fundo mútuo de forma passiva, não teria motivos para investir ativamente, e por conseqüência, não haveria investidores ativos. Se não houvesse investidores ativos, não seria possível realizar a análise dos títulos, o que não causaria a eficiência da carteira. A aplicabilidade desse modelo à realidade depende do grau de exatidão das suas previsões.

O prêmio de risco da carteira de mercado e retornos esperados em títulos individuais

A demanda por ações faz com que os seus preços subam e diminuam as taxas de retorno esperadas e os prêmios de risco. Com a diminuição dos prêmios de risco, os investidores com maior aversão ao risco retiram o seu dinheiro, colocando-o em ativos livre de risco. O prêmio de risco do *equilíbrio* é proporcional ao risco de mercado, o que pode ser medido pelo grau de aversão ao risco do investidor médio (A^*) e pela variância de seus retornos. O prêmio de risco do equilíbrio é alto o suficiente para estimular os investidores a manterem o seu capital no fundo. Se o prêmio for muito alto, os preços subirão dado o excesso de demanda. O oposto ocorre se o prêmio for muito baixo: não haverá capital suficiente para absorver os suprimentos, e os preços caem (BODIE *et al.*, 2000).

O CAPM parte do pressuposto que prêmio de risco de cada ativo é determinado a partir da sua participação no risco das carteiras em geral dos investidores. Se considerarmos que o risco não-sistemático pode ser reduzido a partir da diversificação da carteira, os investidores exigem prêmio de risco pelo risco sistemático de determinado ativo, que não pode ser diversificado. Assim, o prêmio de risco de um ativo em uma carteira é proporcional ao seu beta, que mede o risco sistemático do ativo. A relação retorno esperado-beta do CAPM pode ser representado a partir da equação a seguir.

$$E(r_D) - r_f = \beta_D [E(r_M) - r_f]$$

Equação (3)

A equação 6 indica que a taxa de retorno sobre qualquer ativo excede a taxa livre de risco por um prêmio de risco igual à medida de risco sistemático (o seu beta) do ativo vezes o prêmio de risco da carteira de mercado (Bodie *et al.*, 2000). Desse modo, fica claro que somente o risco sistemático pode ser medido pelo beta do ativo, e somente ele importa aos investidores que podem diversificar a sua carteira.

ROSS, WESTERNFIELD E JORDAN, (2000), define risco sistemático como o risco de mercado, e por isso, é o risco que influencia uma grande parcela do mercado. O risco não sistemático, por sua vez, corresponde ao risco específico, ou seja, risco que afeta no máximo um pequeno número de ativos.

Embora o CAPM seja válido apenas para um mercado imaginário, a premissa de que a diversificação dos ativos reduz ao risco sistemático da carteira é válida. A relação retorno esperado-beta de uma carteira também pode ser mensurada através da média ponderada dos betas das ações, utilizando as proporções da carteira como pesos. Desse modo, o prêmio de risco da carteira também pode ser medido (BODIE *et al.* 2000).

No mundo real, o preço de um ativo depende, além das questões mercadológicas, da boa administração da empresa. O preço da ação reflete a informação pública sobre as perspectivas da empresa. Contudo, segundo o CAPM, apenas o risco da empresa, medido pelo beta, deveria afetar o retorno esperado. E no mercado racional proposto pelo CAPM, os investidores têm retornos esperados altos quando estão dispostos a arcar com o risco (BODIE *et al.* 2000).

O relacionamento retorno esperado-beta é representado graficamente pela linha do mercado de títulos (LMT), onde a inclinação da reta é o prêmio de risco da carteira no mercado. No gráfico (ilustração 2), o ponto onde $\beta=1,0$ é a representação do beta da carteira de mercado e é, também, o ponto onde podemos analisar no eixo vertical o retorno esperado da carteira (BODIE *et al.* 2000).

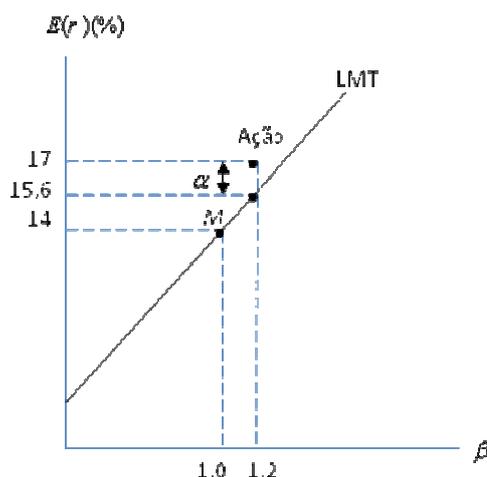


Figura 2 – A LMT e uma ação Alfa positiva.
 Fonte: Adaptado de Bodie *et al.* (2000, p. 223)

Enquanto o gráfico da LMC representa o prêmio de risco das carteiras eficientes, com o desvio-padrão representando o risco, a LMT representa o prêmio de risco dos *ativos individuais* como uma função do ativo de risco (no caso, o beta) (ROSS, WESTERNFIELD E JORDAN, 2000). Nesse caso, a medida referente ao risco

É o beta, que mede a colaboração de um ativo individual ao risco da carteira. Para se manter a hipótese de mercado do CAPM, é necessário que o preço do ativo seja justo, e o indicativo de que isso ocorre aparece quando o preço do ativo está na LMT. Quando isso ocorre, o preço está correto em relação ao risco do mercado, ou seja, é o próprio equilíbrio (BODIE *et al.* 2000).

Quando os ativos estão subprecificados encontram-se acima da LMT (os retornos são superiores aos indicados pelo CAPM). Ativos sobre-precificados encontram-se abaixo da LMT, e diferença entre a taxa justa e real de retorno esperado de uma ação é chamada de **alfa** das ações (α) (BODIE *et al.* 2000).

O CAPM trabalha com a “carteira de mercado”, que seria uma carteira hipotética com *todos* os ativos do mercado (inclusive imóveis e ações estrangeiras). Além desse aspecto, outro que torna esse modelo não muito condizente com a realidade é o fato de ele trabalhar com *retornos esperados*, que raramente são acertados. Em contrapartida, os índices são calculados tomando como base retornos passados de uma determinada carteira teórica de ações. Um modelo de índice pode ser utilizado para testar uma hipótese de mercado através da média e variância (BODIE *et al.* 2000).

2.2.2 Teoria de Precificação por Arbitragem

Na década de 70, Stephen Ross criou a teoria de precificação por arbitragem (APT), que se afasta da construção de carteiras eficientes de média-variância, e calcula as relações entre as taxas esperadas e de retorno que anulariam lucros sem riscos por qualquer investidor (BODIE *et al.* 2000).

“Arbitragem é a exploração da relativa má precificação entre dois ou mais títulos para ganhar lucros econômicos entre ativos livres de risco” (Bodie *et al.*, 2000, p.232). Estratégias de arbitragem surgem que o investidor consegue construir uma carteira com zero de investimento e ter um lucro seguro. **Carteira com zero de investimento** significa que o investidor não utiliza o seu próprio capital para construir a carteira de investimento, para isso, o investidor deve ser capaz de vender a descoberto pelo menos um ativo e utilizar o lucro desse para comprar um ou mais ativos.

O exemplo clássico desse tipo de operação é a oportunidade de arbitragem através da violação da lei de preço único. Nesse caso, o mesmo ativo é negociado em dois mercados por preços diferentes. Quando o investidor executa uma operação simultânea de venda desse ativo no mercado que possui o maior preço e compra no mercado de menor preço, está realizando uma operação de arbitragem. Os rendimentos líquidos são positivos (se a diferença for superior aos custos de transação) e não há risco porque as posições compradas a descoberto compensam uma à outra. Contudo, tal tipo de oportunidade torna-se cada vez mais rara no mercado, que está cada vez mais ágil por causa da comunicação eletrônica (BODIE *et al.* 2000).

Apesar de essa operação não ser facilmente realizada entre mesmos ativos, muitos investidores utilizam o princípio da arbitragem para poderem comprar ativos de forma segura. Por exemplo: um investidor pode realizar um estudo de uma carteira fictícia igualmente ponderada e outro ativo. Supõe-se que após realizar esse estudo, o investidor conclui que a carteira suposta e o ativo em questão apresentam correlação positiva e uma larga diferença de preços e retornos futuros. Apesar de não serem substitutos perfeitos (a carteira ponderada e o ativo em questão), o investidor pode tirar proveito da diferença entre os ativos e vender o ativo a descoberto e comprar ações que compoñham a carteira ponderada fictícia (BODIE *et al.* 2000).

A propriedade crítica de uma carteira de arbitragem é que qualquer investidor, independente da sua riqueza ou de sua aversão ao risco, irá adotar uma posição infinita nesse, de modo que os lucros sejam dirigidos para um nível infinito. A oportunidade é dissipada assim que as posições assumidas pelos investidores forcem alguns preços para cima ou para baixo, de modo que nenhuma oportunidade de arbitragem permaneceria no mercado por muito tempo (BODIE *et al.* 2000).

Teorias de domínio do risco e retorno, como o CAPM argumentam que, quando o equilíbrio do preço é violado, muitos investidores fazem mudanças nas suas carteiras. Contudo, essas mudanças variam de acordo com a capacidade de investimento e do grau de aversão ao risco de cada um. Para que o equilíbrio seja restabelecido, é necessário que um grande número de mudanças ocorra. Porém, quando ocorre uma oportunidade de arbitragem, não é necessário que um grande número de investidores modifique o mercado, pois eles estão buscando as maiores posições possíveis (BODIE *et al.* 2000).

2.2.2.1 Carteiras bem diversificadas e a Teoria de Precificação por Arbitragem

Segundo Bodie *et al.* (2000), encontrar oportunidades de arbitragem através da construção de diferentes cenários possíveis é bastante complicado. Dessa forma, a teoria de precificação por arbitragem, ou APT recorre a modelos estatísticos para buscar carteiras mal-precificadas, ou seja, a APT chega a um relacionamento retorno esperado-beta para as carteiras idêntico ao CAPM. Assim como o CAPM, a APT pressupõe um mercado de títulos de fator único, o que faz com que a taxa de retorno em excesso em cada título possa ser representada pela equação a seguir.

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_M + e \quad \text{Equação (4)}$$

Onde α_i e β_i são conhecidos e R_M é tratado como fator único. Se a carteira for altamente diversificada com um determinado beta, o risco não-sistemático será afastado. A **carteira bem diversificada** possui o risco específico da empresa igual a zero, podendo ser escrita como:

$$R_p = \alpha_p + \beta_p R_M \quad \text{Equação (5)}$$

A diferença entre o risco e o retorno de uma carteira bem diversificada e um ativo específico pode ser vista na ilustração 3. No painel A (a carteira) pode-se ver que os retornos são plotados na mesma linha, ao contrário dos retornos do ativo do painel B. Isso acontece

porque os eventos específicos são eliminados pela diversificação (é eliminado o termo residual e).

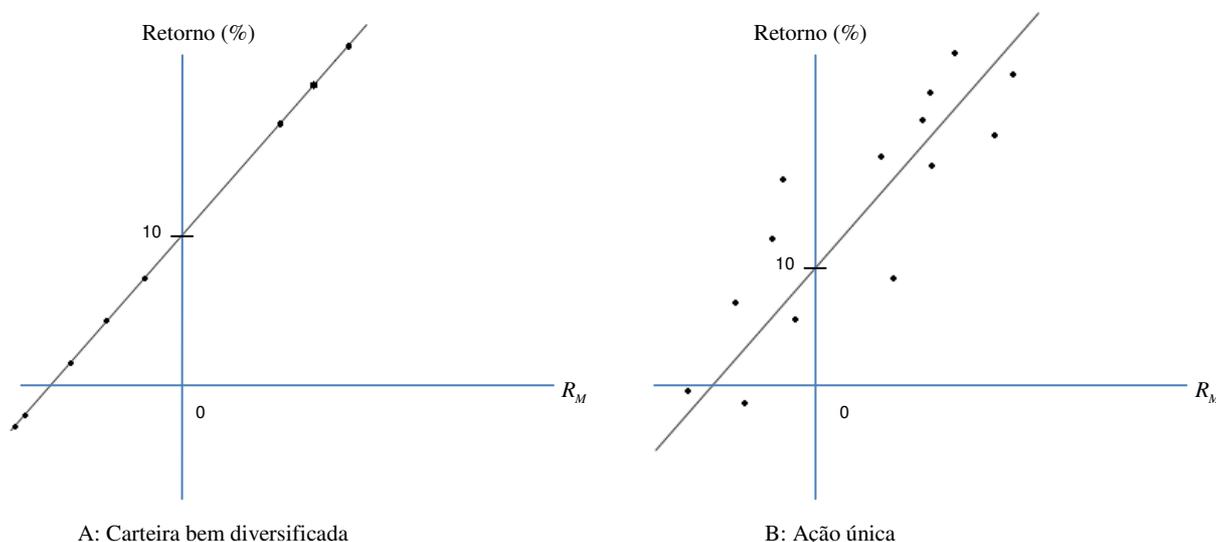


Figura 3 – Carteira bem diversificada versus ativo único.

Fonte: Adaptado de Bodie et al. (2000, p.239)

A equação 8 supõe que o beta da carteira é igual a zero, ou seja, $R_p = \alpha_p$. O que indica uma taxa de retorno livre de risco, pois o risco específico o é diluído com a diversificação e o risco sistemático não existe, pois o beta é igual a zero. Nesse caso, a carteira apresenta uma um retorno em excesso α_p livre de risco, que deve ser igual a zero, ou uma oportunidade de arbitragem será aberta. Se α_p for maior que zero, o investidor pode tomar dinheiro emprestado na taxa livre de risco e usar os rendimentos para comprar a carteira bem diversificada com o beta igual a zero. Em outras palavras, o investidor toma emprestado sem risco a uma taxa r_f e investe sem riscos na taxa $r_f + \alpha_p$, compensando o diferencial sem risco de α_p (BODIE *et al.* 2000).

2.3.3 A APT e o CAPM

A APT serve muitas das mesmas funções do CAPM. Esta nos dá o nível de referência para as taxas justas de retorno que podem ser usadas para o orçamento de capital, para a avaliação dos títulos e para as avaliações de desempenho do investimento. Pode-se dizer que a

ATP realça a diferença entre risco sistemático, o risco não-diversificável, que exige recompensa em forma de prêmio de risco, e risco sistemático, que não exige prêmio algum. A ATP firma a sua teoria na carteira bem diversificada, não considerando os títulos individualmente e, tampouco, que eles estarão na LMT (BODIE *et al.* 2000).

Não se pode afirmar qual das teorias é superior – o CAPM ou a APT, mas pode-se dizer que a APT é mais generalista à medida nos leva ao relacionamento retorno esperado-beta sem exigir tantas suposições irrealistas quanto o CAPM. Além disso, a APT não precisa apoiar-se na carteira de mercado como o CAPM, o que facilita os seus testes (BODIE *et al.* 2000).

3. METODOLOGIA

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para buscar o objetivo proposto nesse projeto, ou seja, para determinar qual a importância da atividade dos investidores estrangeiros no desempenho dos índices da Bovespa, foi utilizado o teste correlação entre as variáveis e regressão multivariada. A aplicação dessa metodologia adéqua-se bem ao estudo proposto. Conforme observado por ALEMANNI e ORNELAS (2008), há uma quantidade razoável de estudos referentes ao desempenho de ações ou índices de mercados emergentes em que é utilizada essa metodologia.

3.1.1 Correlação entre Fatores

Para que fosse possível estimar a importância da entrada e saída de capital estrangeiro no desempenho dos índices da Bovespa, foi necessária a realização de duas etapas: na primeira, foi realizada uma análise de correlação entre as variáveis dependentes e independentes, e posteriormente, a regressão entre os índices (variáveis dependentes) e demais dados (variáveis independentes).

Segundo Ribeiro e Ten Caten (2003, p. 58), “para uma amostra de n pares de valores (x, y) o coeficiente de correlação r fornece uma medida da relação linear que existe entre duas variáveis aleatórias X e Y ”. O coeficiente de correlação linear r mede a intensidade da relação linear entre duas variáveis. O valor de r pode ser obtido através da fórmula:

$$r = \frac{S_{XY}}{\sqrt{S_{XX} * S_{YY}}}$$

Equação (6)

Onde:

S_{XY} = Covariância de X, Y

S_{XX} = Desvio-padrão de X

S_{YY} = Desvio-padrão de Y

É comum calcular r considerando-se X tanto como uma variável aleatória quando não aleatória. A existência de uma correlação entre duas variáveis não significa, necessariamente, que existe uma relação de causa e efeito entre elas. Os valores de r podem significar (RIBEIRO E TEN CATEN, 2003):

- Valores de r próximos de +1 indicam uma forte correlação positiva entre X e Y;
- Valores de r próximos de -1 indicam uma forte correlação negativa entre X e Y;
- Valores de r próximos de 0 indicam uma fraca correlação entre X e Y.

Considerando o objetivo do estudo, será realizado um teste de hipótese, para verificar a existência entre entrada e saída de capital externo na Bovespa e o volume negociado na Bolsa de Valores de São Paulo. Os níveis de significância entre os valores percentuais da variação do volume de capital externo serão verificados a partir de um teste estatístico de comparação de médias. Com base no estudo realizado por Antunes (2000), o teste será realizado com as variações percentuais do fluxo de capital externo, a partir da fórmula (RIBEIRO E CATEN, 1995 *apud* ANTUNES, 2000):

$$t_0 = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Equação (7)

Onde \bar{x}_1 e \bar{x}_2 são as médias; S_1^2 e S_2^2 são as variâncias; n_1 é o número de eventos que compõe a amostra 1 e n_2 é o número de eventos que compõe a amostra 2.

3.1.2 Regressão Multivariada

O modelo de Regressão Múltipla, ou Regressão Multivariada é uma extensão natural do modelo de duas variáveis, e parte da suposição de que a variável dependente Y é uma função linear de uma série de variáveis explanatórias X_1, X_2, \dots, X_K e um termo de erro. O modelo de regressão múltipla pode ser explicado pela equação a seguir (PINDYCK E RUBINFELD, 2004):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon \quad \text{Equação (8)}$$

Onde Y é a variável dependente, os X são variáveis explanatórias, e ε é o termo de erro.

As pressuposições do modelo de regressão múltipla são (PINDYCK E RUBINFELD, 2004):

1. A relação entre Y e X é linear e dada pela equação anterior.
2. Os X são variáveis não-estocásticas. Não existe nenhuma relação linear exata entre duas ou mais variáveis explanatórias.
3. O erro tem esperança matemática zero para todas as observações.
4. O termo de erro tem variância constante para todas as observações.
5. Erros correspondem a observações diferentes, são independentes e, portanto, não há correlação entre eles.
6. O termo de erro tem distribuição normal.

Os resíduos de uma regressão podem ser uma medida de quanto a linha de regressão estimada se ajusta aos dados. Uma equação boa explica boa parte da variância de Y . A partir da variação total de Y (ou soma total dos quadrados), tem-se:

$$SQT = SQR + SQE \quad \text{Equação (9)}$$

Onde SQR é a variação residual de Y e SQE é a variação explicada de Y . Ao dividir ambos os lados da equação pela soma total dos quadrados, tem-se:

$$1 = \frac{SQR}{SQT} + \frac{SQE}{SQT} \quad \text{Equação (10)}$$

O R ao quadrado (R^2) da equação de regressão é definido como:

$$R^2 = 1 - \frac{SQR}{SQT} + \frac{SQE}{SQT} \quad \text{Equação (11)}$$

Na regressão múltipla, o R^2 mede a proporção da variação de Y , que é “explicada” pela equação de regressão múltipla. O R^2 é sensível ao total de variáveis incluídas na regressão, pois quanto mais variáveis possui o modelo, maior será o R^2 . Desse modo, para o modelo de regressão múltipla, costuma-se utilizar o \bar{R}^2 , que representa considera as variâncias, que não reflete o número de variáveis explanatórias do modelo (PINDYCK E RUBINFELD, 2004).

A estatística F , calculada pela maioria dos *softwares* de regressão pode ser usada no modelo de regressão múltipla para testar a significância da estatística R^2 . A estatística F com $k - 1$ e $N - k$ graus de liberdade permite testar a hipótese de que nenhuma variável explanatória ajuda a explicar a variação de Y em torno da sua média (PINDYCK E RUBINFELD, 2004).

Em modelos de regressões múltiplas, os *coeficientes padronizados* descrevem a importância relativa das variáveis explanatórias. Para calcular o coeficiente padronizado é feita uma regressão linear simples em cada variável, subtraindo-se dela a sua média e dividindo pelo desvio-padrão estimado. O coeficiente padronizado ajusta o parâmetro estimado que representa a inclinação pela razão entre o desvio-padrão da variável explanatória e o da variável dependente (PINDYCK E RUBINFELD, 2004).

Outros dois parâmetros importantes na regressão múltipla são a estatística t e o valor de p . A partir desses dois parâmetros é descrita a significância dos coeficientes β da regressão. Enquanto o teste t traz o valor da tabela t de *student*, determinado o intervalo de confiança, o valor de p demonstra a porcentagem mínima em que o coeficiente é significativo (PINDYCK E RUBINFELD, 2004).

3.2 AMOSTRA

Para a realização do presente estudo foram analisados dados entre o período de janeiro de 2000 e dezembro de 2007. Os dados de fluxo de capital externo correspondem ao fluxo mensal de capital externo (em Reais) movimentado por investidores estrangeiros na Bovespa. Os dados foram obtidos a partir de e-mail enviado à área de “Contato” do site da Bovespa,

que disponibilizou o fluxo de capital externo no Brasil referente ao período da pesquisa. Para visualizar os dados disponibilizados pela Bovespa, ver anexo II.

As variáveis dependentes utilizadas na pesquisa correspondem ao desempenho dos índices da Bovespa nesse período. Para isso, foi utilizada a variação da última cotação mensal de cada índice. Tais dados foram obtidos a partir do *software Broadcast*, que se trata de um *software* de cotação e análise gráfica desenvolvido pela Agência Estado (Agência de notícias). Os índices a serem analisados são IBOVESPA, IBrX-100 IBrX-50, INDX, IVBX-2, IEE, ITEL, IGC, ITAG, e ISE. As cotações dos índices estão disponíveis no apêndice A. A Seguir têm-se as variáveis dependentes utilizadas na pesquisa.

- VAR_IBOV: Variação das cotações mensais do IBOVESPA;
- VAR_IBRX100: Variação das cotações mensais do IBrX-100;
- VAR_IBRX50: Variação das cotações mensais do IBrX-50;
- VAR_IEE: Variação das cotações mensais do IEE;
- VAR_INDX: Variação das cotações mensais do INDX;
- VAR_IVBX2: Variação das cotações mensais do IVBX-2;
- VAR_IGC: Variação das cotações mensais do IGC;
- VAR_ITEL: Variação das cotações mensais do ITEL;
- VAR_ITAG: Variação das cotações mensais do ITAG;
- VAR_ISE: Variação das cotações mensais do ISE.

Como variáveis independentes foram utilizados alguns dados em complemento ao Saldo dos investidores estrangeiros na Bovespa, considerados importantes para explicar o desempenho dos índices de Bolsa do Brasil, pois refletem o comportamento dos investidores:

- VAR_COMPRAS: variação da entrada de capital externo no período analisado.
- VAR_VENDAS: variação da saída de capital externo no período analisado.
- SALDO: saldo dos investimentos estrangeiros em cada mês. Corresponde ao valor absoluto da diferença entre compras e vendas feitas por investidores estrangeiros no Brasil.
- SELIC: Taxa básica de juros brasileira, estipulada pelo Banco Central do Brasil. Foram considerados os valores absolutos.
- TBOND_10: *T-Bond 10 years*, a taxa de juros básica norte-americana. É considerada a taxa livre de risco para a análise de risco-retorno por diversos autores (ROSS, WESTERNFIELD E JORDAN, 2000). Foram considerados os valores absolutos.

- LIBOR: Taxa de juros interbancária londrina, a principal taxa de juros européia. Foram considerados os valores absolutos.
- DIF_TBONDxSELIC: diferença simples entre a taxa de juros norte-americana e a taxa básica de juros brasileira. Esse dado determina a “taxa livre de risco”, ou seja, qual é o rendimento dos juros brasileiros de fato.
- RISCO_PAIS: Risco País, em pontos absolutos.
- DIF_SELICxTBOND-RP: diferença simples entre a Selic, T-BOND 10 years e o Risco-País (considerando a pontuação do índice em uma base de 10 pontos). Esse dado determina o rendimento real que o investidor estrangeiro teria ao investir no país, descontando a taxa livre de risco e o próprio risco-país.
- DIF_LIBOR_SELIC: diferença simples entre a Libor e a taxa básica de juros norte-americana. Demonstra a mesa lógica de risco da diferença entre T-Bond e Selic, porém para os investidores europeus.
- DIF_LIBxSELIC-RP: diferença simples entre a Taxa Libor, Taxa Selic e Risco-País (considerando a pontuação do Risco-País em uma base de 10 pontos).
- DOLAR: Cotação mensal do Dólar. Foram considerados os valores absolutos.
- EURO: Cotação mensal do Euro.
- VAR_IGPM: variação mensal do índice Geral de Preços, escolhido para representar a inflação brasileira no período analisado.
- VAR_PPI: variação do PPI, índice de preços ao produtor, escolhido para representar a inflação americana no período analisado.
- VAR_SP500: variação do S&P-500, principal índice de bolsa norte-americano.
- VAR_DOWJONES: Variação do índice *Dow Jones*, medido pela Bolsa de Valores de *New York* (NYSE) que representa o viés do mercado mundial.

As cotações do Dólar, Euro, Selic, Libor e Risco-País foram obtidas através do *software* Broadcast, e apresentam cotação mensal. As cotações do S&P 500, Dow Jones, PPI, IGP-M e T-Bond 10 years foram obtidas no *software* Economática, e também apresentam a cotação mensal. As variáveis independentes podem ser visualizadas no apêndice B (exceto os dados de investidores estrangeiros, que estão no anexo II).

4. ANÁLISE E RESULTADOS

A partir da aplicação da metodologia descrita no item 3, e tendo em vista os objetivos do presente estudo, foram realizadas as análises descritas a seguir.

4.1 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS

Foi realizada a análise de correlação entre as variáveis independentes e entre as variáveis dependentes e independentes. A intenção dessas análises é excluir as variáveis que possuem alta correlação, aqui estipulada pelo número 0,8. Na análise de correlação entre as variáveis dependentes e independentes não foi encontrada nenhuma correlação acima de 0,8. A análise somente entre as variáveis independentes apresentou quatro variáveis independentes com forte correlação entre si:

- SELIC
- DIF_TBONDxSELIC
- DIF_TBONDxSELIC-RP
- DIF_LIBORxSELIC-RP
- DIF_TBONDxSELIC-RP

Tabela 2 – Matriz de correlação entre as variáveis independentes

	VAR_ COMPRAS	VAR_ VENDAS	TBOND_ 10_years	SELIC	DIF_ TBONDx SELIC	DIF_ SELICx TBOND_ RP	LIBOR	DIF_ LIBORx SELIC	DIF_ LIBORx SELIC_ RP	DOLAR	VAR_ SP500	VAR_ DOW JONES	EURO	SALDO	VAR_ IGPM	VAR_ PPI	RISCO_ PAIS
VAR_ COMPRAS	1	0,711	-0,039	0,014	0,020	0,113	-0,024	0,017	0,110	-0,042	0,330	0,196	0,037	0,248	-0,090	0,033	-0,088
VAR_ VENDAS	0,711	1	-0,093	-0,012	0,005	0,164	-0,035	-0,003	0,153	-0,036	0,109	0,148	0,133	-0,100	-0,088	-0,040	-0,143
TBOND_ 10_years SELIC	-0,039	-0,093	1	-0,235	-0,399	-0,297	0,694	-0,342	-0,273	-0,625	-0,074	-0,019	-0,497	-0,054	0,017	0,009	-0,085
DIF_TBONDx SELIC	0,014	-0,012	-0,235	1	0,985	0,340	-0,677	0,989	0,436	0,602	0,073	-0,051	-0,434	0,198	-0,005	-0,052	0,529
DIF_SELICx TBOND_ RP	0,020	0,005	-0,399	0,985	1	0,373	-0,762	0,993	0,460	0,679	0,082	-0,045	-0,321	0,196	-0,008	-0,051	0,511
DIF_LIBORx SELIC	0,113	0,164	-0,297	0,340	0,373	1	-0,259	0,342	0,989	-0,047	0,375	0,204	0,416	0,227	-0,130	0,054	-0,607
DIF_LIBORx SELIC_ RP	-0,024	-0,035	0,694	-0,677	-0,762	-0,259	1	-0,780	-0,349	-0,788	-0,085	0,051	0,063	-0,193	0,067	0,077	-0,415
DOLAR	0,017	-0,003	-0,342	0,989	0,993	0,342	-0,780	1	0,442	0,673	0,079	-0,054	-0,382	0,207	-0,018	-0,060	0,534
VAR_SP500	0,110	0,153	-0,273	0,436	0,460	0,989	-0,349	0,442	1	0,016	0,374	0,187	0,315	0,254	-0,139	0,038	-0,526
VAR_DOWJONES	-0,042	-0,036	-0,625	0,602	0,679	-0,047	-0,788	0,673	0,016	1	-0,005	-0,137	-0,084	0,136	0,050	-0,018	0,624
EURO	0,330	0,109	-0,074	0,073	0,082	0,375	-0,085	0,079	0,374	-0,005	1	0,494	0,166	0,382	-0,076	-0,060	-0,294
SALDO	0,196	0,148	-0,019	-0,051	-0,045	0,204	0,051	-0,054	0,187	-0,137	0,494	1	0,117	0,133	-0,080	-0,031	-0,229
VAR_IGPM	0,037	0,133	-0,497	-0,434	-0,321	0,416	0,063	-0,382	0,315	-0,084	0,166	0,117	1	-0,044	-0,057	0,152	-0,658
VAR_PPI	0,248	-0,100	-0,054	0,198	0,196	0,227	-0,193	0,207	0,254	0,136	0,382	0,133	-0,044	1	-0,207	0,052	-0,083
RISCO_PAIS	-0,090	-0,088	0,017	-0,005	-0,008	-0,130	0,067	-0,018	-0,139	0,050	-0,076	-0,080	-0,057	-0,207	1	-0,096	0,114
	0,033	-0,040	0,009	-0,052	-0,051	0,054	0,077	-0,060	0,038	-0,018	-0,060	-0,031	0,152	0,052	-0,096	1	-0,088
	-0,088	-0,143	-0,085	0,529	0,511	-0,607	-0,415	0,534	-0,526	0,624	-0,294	-0,229	-0,658	-0,083	0,114	-0,088	1

Fonte: elaborada pela autora

A partir da identificação das variáveis independentes que apresentam alta correlação, foi definido o número de regressões a serem calculadas. Para cada variável dependente (cada índice) foram rodadas 6 regressões multivariadas, alternando as variáveis independentes que possuem alta correlação. Após rodar as regressões no *software* SPSS, foi extraída a seguinte tabela, onde estão destacados os maiores valores de R^2 e F .

Tabela 3 – Maiores R^2 e F das regressões

	Todas independentes		Todas sem SELIC	
	R Square	F	R Square	F
Var_Ibov	0,591845039516	9,146468289071	0,591845039515	9,146468289043
var_IBrx100	0,572414846909	8,444205091210	0,572414846912	8,444205091316
Var_IBrx50	0,574198329138	8,505993826796	0,574198329142	8,505993826926
VAR_IEE	0,376617001041	3,810793949111	0,376617001032	3,810793948972
VAR_INDIX	0,435298829726	4,862272692787	0,435298829726	4,862272692793
VAR_IVBX2	0,443112473620	5,018997569331	0,443112473616	5,018997569264
VAR_IGC	0,429742511697	4,753437860821	0,429742511697	4,753437860832
VAR_ITEL	0,290418590709	2,581622188296	0,290418590714	2,581622188351
VAR_ITAG	0,480696079111	5,838744593632	0,480696079109	5,838744593590
VAR_ISE	0,522656680347	6,906470430098	0,522656680345	6,906470430041

	Todas sem DIF_TBONDxSELIC		Todas sem DIF_LIBORxSELIC	
	R Square	F	R Square	F
Var_Ibov	0,591845039515	9,146468289048	0,591845039513	9,146468288959
var_IBrx100	0,572414846909	8,444205091204	0,572414846904	8,444205091047
Var_IBrx50	0,574198329138	8,505993826793	0,574198329134	8,505993826673
VAR_IEE	0,376617001025	3,810793948857	0,376617001012	3,810793948647
VAR_INDIX	0,435298829726	4,862272692788	0,435298829716	4,862272692585
VAR_IVBX2	0,443112473631	5,018997569562	0,443112473633	5,018997569599
VAR_IGC	0,429742511710	4,753437861084	0,429742511700	4,753437860876
VAR_ITEL	0,290418590713	2,581622188342	0,290418590722	2,581622188459
VAR_ITAG	0,480696079098	5,838744593329	0,480696079110	5,838744593606
VAR_ISE	0,522656680351	6,906470430216	0,522656680339	6,906470429880

	Todas sem DIF_LIBORxSELIC-RP		Todas sem DIF_TBONDxSELIC-RP	
	R Square	F	R Square	F
Var_Ibov	0,591845039516	9,146468289088	0,591845039513	9,146468288987
var_IBrx100	0,572414846912	8,444205091311	0,572414846907	8,444205091134
Var_IBrx50	0,574198329141	8,505993826898	0,574198329136	8,505993826746
VAR_IEE	0,376617001032	3,810793948964	0,376617001021	3,810793948788
VAR_INDIX	0,435298829734	4,862272692953	0,435298829726	4,862272692787
VAR_IVBX2	0,443112473621	5,018997569357	0,443112473628	5,018997569490
VAR_IGC	0,429742511701	4,753437860909	0,429742511701	4,753437860897
VAR_ITEL	0,290418590710	2,581622188311	0,290418590718	2,581622188402
VAR_ITAG	0,480696079097	5,838744593314	0,480696079105	5,838744593499
VAR_ISE	0,522656680351	6,906470430217	0,522656680343	6,906470429977

Fonte: elaborada pela autora

Para a cada variável dependente, foram utilizadas as regressões que apresentaram maiores R^2 e F . A seguir tem-se a análise de cada regressão.

4.2 ANÁLISE DAS REGRESSÕES MULTIVARIADAS

Para melhor visualização, a análise de cada variável dependente será mostrada separadamente, seguindo a sua regressão. O *software* SPSS excluiu as variáveis irrelevantes para a regressão automaticamente. Foi considerado como nível de significância estatística aceitável o parâmetro p de 0,15 (significante a 15%).

4.2.1 Variação do Índice Bovespa (VAR_IBOV)

Conforme a matriz de correlação entre as variáveis independentes, mostrada na sessão anterior, a regressão que apresentou maior R^2 e F para a variável VAR_IBOV foi a regressão em que a variável DIF_LIBORxSELIC-RP foi excluída. Desse modo, a regressão múltipla obtida foi a que está na tabela 4. O *software* SPSS excluiu três variáveis automaticamente por falta de relevância (RISCO_PAIS, SELIC e DIF_TBONDxSELIC).

Na regressão I é possível identificar quais são as variáveis que explicam de maneira significativa a variação do Índice Bovespa. O R^2 mostra que as variáveis independentes utilizadas representam explicam 59% da variação do Índice Bovespa. Através da estatística F , pode-se afirmar que a regressão é de fato explicada pelas variáveis independentes, pois o F distancia-se de zero.

O coeficiente β analisado nessa e nas demais regressões é o coeficiente padronizado. Segundo os valores desse coeficiente, quanto maior a saída de capital estrangeiro (VAR_VENDAS), mais o índice cai (coeficiente $\beta=-0,109$). Conseqüentemente, quanto maior a entrada de capital estrangeiro (VAR_COMPRAS), maior a variação do Ibovespa (coeficiente $\beta=0,283$). A variável VAR_VENDAS está excluída da análise por falta de significância. O saldo de investidores estrangeiros a cada mês (SALDO) está diretamente

relacionado com a variação do Ibovespa, já que possui uma coeficiente $\beta=0,172$ e nível de significância de 0,055. Isso significa que cada 1% de variação positiva no Saldo de investidores estrangeiros representa 0,17% de variação no Ibovespa.

Dentre as variáveis mantidas na regressão por apresentarem o nível de significância dentro do padrão adotado, está a variação do índice de inflação norte-americano, o Índice de Preços ao Produtor (PPI), que possui correlação negativa com a variação do índice Bovespa ($\beta=-0,106$). A variação da inflação serve como parâmetro também para investidores estrangeiros, uma vez que reflete a “saúde econômica” da economia de um país (FRANCO, 2000). O S&P500 e Dow Jones possuem correlação positiva com o Ibovespa, o que demonstra o quanto o Ibovespa está relacionado com as Bolsas de Valores dos Estados Unidos. Essas duas variáveis apresentaram significância de 0,0001 e 0,059 respectivamente. A variável VAR_SP500 é a variável que apresenta maior importância estatística na regressão I, de modo que a variação em 1% no índice norte-americano implica em variação de 0,4% no Ibovespa.

Tabela 4 – Regressão I - Ibovespa
Regressão I
Variável dependente: VAR_IBOV

Variável independente	Coefficiente Beta	t	Significância
VAR_VENDAS	-0,109	-0,924	0,358
VAR_PPI	-0,106	-1,425	0,158
VAR_IGPM	-0,057	-0,772	0,443
TBOND_10years	-0,041	-0,246	0,806
DIF_LIBORxSELIC	-0,038	-0,179	0,859
LIBOR	0,003	0,019	0,985
DOLAR	0,034	0,193	0,847
DIF_SELICxBOND-RP	0,056	0,356	0,723
EURO	0,067	0,391	0,697
VAR_DOW_JONES	0,160	1,914	0,059
SALDO	0,172	1,950	0,055
VAR_COMPRAS	0,283	2,295	0,024
VAR_SP500	0,416	4,322	0,000

Variáveis excluídas por falta de significância:

RISCO_PAIS
 SELIC
 DIF_TBOND_x_SELIC

Estatísticas da regressão I

R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão
0,769	0,592	0,527	0,0531687

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,336	13	0,026	9,146	0,000
Residual	0,232	82	0,003		
Total	0,568	95			

Fonte: Elaborado pela autora

A variável EURO também possui nível de significância dentro do padrão estipulado (0,059), e a sua variação representa uma pequena participação na variação do Ibovespa. Cada 1% de variação na cotação do Euro reflete uma alteração positiva de 0,067% no Ibovespa.

4.2.2 Variação do Índice Brasil 100 (VAR_IBrX100)

A partir da matriz de correlação entre as variáveis independentes, foi escolhida a regressão que excluía a variável SELIC para a análise da variação do Índice Brasil 100.

Tabela 5 – Regressão II – IVBx100
Regressão II
Variável dependente: VAR_IVBX100

Variável independente	Coefficiente Beta	t	Significância
VAR_VENDAS	-0,153	-1,267	0,209
RISCO_PAIS	-0,119	-0,510	0,611
VAR_IGPM	-0,118	-1,550	0,125
TBOND_10years	-0,087	-0,502	0,617
VAR_PPI	-0,086	-1,136	0,259
DIF_LIBORxSELIC-RP	-0,065	-0,469	0,641
EURO	0,015	0,087	0,931
LIBOR	0,031	0,166	0,869
DOLAR	0,055	0,308	0,759
VAR_DOW_JONES	0,127	1,485	0,141
SALDO	0,207	2,284	0,025
VAR_COMPRAS	0,326	2,582	0,012
VAR_SP500	0,385	3,903	0,000

Variáveis excluídas:

DIF_TBONDxSELIC
DIF_SELICxTBOND-RP
DIF_LIBORxSELIC

Estatísticas da regressão II

R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão
0,757	0,572	0,505	0,0480941

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,254	13	0,020	8,444	0,000
Residual	0,190	82	0,002		
Total	0,444	95			

Fonte: elaborada pela autora

Foram excluídas as variáveis independentes DIF_TBONDxSELIC, DIF_SELICxTBOND-RP e DIF_LIBORxSELIC. Todas essas variáveis são variações da própria SELIC.

A regressão II apresenta um R^2 ligeiramente menor do que a primeira, demonstrando que a variação do IBrX-100 pode ser explicada em 57% pelas variáveis independentes apresentadas.

As variáveis mantidas na regressão, dado o nível de significância foram, VAR_COMPRAS (significante em 0,012) , VAR_SP500 (significante em 0,0001), VAR_IGPM (significante em 0,125), VAR_DOW_JONES (significante em 0,141) e SALDO (significante em 0,025). Assim como a regressão I, a variável VAR_SP500 apresentou o menor nível de significância e maior coeficiente padronizado β , demonstrando que a cada variação de 1% do índice S&P 500, o IBrX-100 varia 0,38%. O SALDO apresenta um resultado relevante também, pois cada 1% de aumento do saldo, o índice varia 0,20%.

4.2.3 Variação do Índice Brasil 50 (VAR_IBRX50)

Para a análise da variação do Índice Brasil 50 (VAR_IBRX50), foi utilizada a mesma regressão multivariada sem a SELIC como variável independente. Foi a mesma regressão apresentada pelo IBrX-100. Esses dois índices possuem cotações muito parecidas, pois possuem a mesma metodologia de cálculo e inclusão de ativos em suas carteiras teóricas, diferindo apenas na quantidade desses ativos. Esses dois índices e o Ibovespa apresentam suas carteiras teóricas compostas pelos ativos mais líquidos da Bovespa, o que explica a sua alta correlação. Na tabela a seguir pode-se observar a correlação entre esses índices.

Tabela 6 – Correlação entre Var_Ibov; Var_IBRX100 e Var_IBRX50

	Var_IBRX100	Var_IBRX50	Var_Ibov
Var_IBRX100	1	0,997	0,956
Var_IBRX50	0,997	1	0,947
Var_Ibov	0,956	0,947	1

Fonte: Elaborada pela autora

A correlação entre essas três variáveis dependentes mostra que elas são praticamente idênticas, o que explica o fato de os resultados das regressões serem tão semelhantes, mesmo que as variáveis independentes utilizadas na regressão não sejam sempre as mesmas. Na tabela a seguir pode-se ver que o R^2 da regressão dos VAR_IBRX50 é próximo ao R^2 da regressão II.

Tabela 7 – Regressão III – VAR_IBRX50
Regressão III

Variável dependente: VAR_IBRX50					
Variável independente	Coefficiente Beta	T	Significância		
VAR_VENDAS	-0,177	-1,470	0,145		
VAR_IGPM	-0,121	-1,591	0,116		
TBOND_10years	-0,115	-0,666	0,507		
RISCO_PAIS	-0,114	-0,491	0,625		
DIF_LIBORxSELIC-RP	-0,077	-0,559	0,578		
VAR_PPI	-0,068	-0,892	0,375		
EURO	0,014	0,079	0,937		
DOLAR	0,030	0,169	0,867		
LIBOR	0,030	0,163	0,871		
VAR_DOW_JONES	0,120	1,405	0,164		
SALDO	0,208	2,298	0,024		
VAR_COMPRAS	0,334	2,654	0,010		
VAR_SP500	0,390	3,964	0,000		
Variáveis excluídas:					
DIF_TBONDxSELIC					
DIF_SELICxBOND-RP					
DIF_LIBORxSELIC					
Estatísticas da regressão III					
R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão		
0,758	0,574	0,507	0,0492253		
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,268	13	0,021	8,506	0,000
Residual	0,199	82	0,002		
Total	0,467	95			

Fonte: elaborado pela autora

A partir do nível de significância de cada variável, ficam na regressão as variáveis SALDO, VAR_COMPRAS, VAR_S&P500, VAR_VENDAS e VAR_IGPM, que são determinantes na variação do IBrX-50, pois estão no nível de significância adotado. Destacam-se as três primeiras variáveis citadas, pois possuem os maiores coeficientes padronizados β .

4.2.4 Variação do Índice de Energia Elétrica (VAR_IEE)

A partir da correlação entre as variáveis independentes, foi escolhida a regressão que inclui todas as variáveis independentes para a análise da variação do IEE. Foram excluídas as variáveis DIF_TBONDxSELIC, DIF_SELICxTBOND-RP, DIF_LIBORxSELIC e DIF_LIBORxTBOND-RP.

Tabela 8 – Regressão IV – VAR_IEE

Regressão IV					
Variável dependente: VAR_IEE					
Variável independente	Coefficiente Beta	T	Significância		
RISCO_PAIS	-0,342	-1,621	0,109		
VAR_PPI	-0,183	-1,991	0,050		
EURO	-0,113	-0,536	0,594		
TBOND_10years	-0,030	-0,143	0,887		
VAR_IGPM	-0,028	-0,299	0,766		
VAR_VENDAS	0,037	0,252	0,801		
LIBOR	0,082	0,394	0,695		
DOLAR	0,112	0,521	0,604		
SELIC	0,118	0,826	0,411		
SALDO	0,120	1,102	0,274		
VAR_COMPRAS	0,143	0,942	0,349		
VAR_SP500	0,175	1,473	0,145		
VAR_DOW_JONES	0,230	2,225	0,029		
Variáveis excluídas:					
DIF_TBONDxSELIC					
DIF_SELICxTBOND-RP					
DIF_LIBORxSELIC					
DIF_LIBORxSELIC-RP					
Estatísticas da regressão IV					
R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão		
0,614	0,377	0,278	0,0721620		
	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,258	13,000	0,0198442	3,810794	0,000
Residual	0,427	82,000	0,0052074		
Total	0,685	95,000			

Fonte: elaborada pela autora

A variação do IEE não é explicada de maneira tão significativa quanto a variação dos índices analisados anteriormente. O R^2 é igual a 0,377, o que demonstra que as variáveis independentes utilizadas na regressão não são determinantes na variação desse índice, o que pode ser comprovado também com o valor de F (3,810), que é bastante inferior aos valores das regressões I, II e III. .

Diferentemente dos índices analisados anteriormente, que possuem como base das suas metodologias de cálculo a liquidez dos ativos, o IEE é um índice setorial, que representa um setor que não apresenta tanta liquidez para negociação. Isso reflete nos fatores que influenciam a sua variação.

As variáveis mantidas por significância foram VAR_DOW_JONES, VAR_PPI, RISCO_PAIS e VAR_SP500. A variável independente SALDO possui nível de significância de 0,274, o que a exime das análises. Embora a regressão IV não seja a que possui menor R^2 , é a única em que a variável SALDO não apresenta desempenho relevante, pois possui nível de significância dentro do intervalo estabelecido (até 0,15). A partir dos coeficientes padronizados β , pode-se concluir que é um índice que segue o viés do mercado como um todo, como a variação dos índices norte-americanos, em especial o *Dow Jones* ($\beta=0,230$), cuja variação apresenta nível de significância da regressão em 0,029.

Essa é a única regressão em que a variável RISCO_PAIS está no padrão de significância estabelecido (é significativa em 0,109) e através do coeficiente β , pode-se afirmar que cada aumento em 1% na pontuação do Risco-País, o índice varia negativamente em 0,34%. Essa é a variável mais importante da regressão, seguida da VAR_DOW_JONES, VAR_PPI ($\beta=-0,183$), e VAR_SP500 ($\beta=0,175$).

4.2.5 Variação Índice do Setor Industrial (VAR_INDX)

Para a análise da VAR_INDX foi utilizada a regressão multivariada sem a variável dependente sem DIF_LIBORxSELIC-RP. Foram as variáveis RISCO_PAIS, SELIC e DIF_TBONDxSELIC.,

O INDX apresenta um dos menores históricos de cotações, tendo o início da sua divulgação em junho de 2006. Os resultados da regressão V demonstram que as variáveis independentes também não explicam de forma determinante a variação do INDX, pois o R^2 da regressão é igual a 0,435 e o valor de F também não é muito elevado ($F=4,86$), se comparado com as três primeiras regressões.

Apenas quatro variáveis podem ser analisadas a partir da significância: VAR_PPI, SALDO, VAR_COMPRAS e VAR_SP500. As demais variáveis devem ser excluídas por falta de significância. Em relação ao coeficiente padronizado β , os resultados da regressão V vão de encontro com a lógica de que quanto maior o investimento externo, maior a variação do índice. Isso pode ser verificado pela representatividade das variáveis VAR_COMPRAS e SALDO, que apresentam os maiores coeficientes β (0,281 e 0,215 respectivamente), e demonstram o comportamento do investidor estrangeiro. A variável VAR_PPI indica que para cada 1% de aumento no saldo de investidores externos, o índice varia negativamente em 0,091%.

Tabela 9 – Regressão V – VAR_INDXX
Regressão V
Variável dependente: VAR_INDXX

Variável independente	Coefficiente Beta	t	Significância
DIF_LIBORxSELIC	-0,245	-0,969	0,336
LIBOR	-0,152	-0,725	0,470
VAR_PPI	-0,150	-1,712	0,091
VAR_VENDAS	-0,106	-0,766	0,446
EURO	-0,069	-0,344	0,732
VAR_IGPM	-0,029	-0,333	0,740
TBOND_10years	-0,002	-0,009	0,993
DIF_SELICxBOND-RP	0,007	0,035	0,972
VAR_DOW_JONES	0,038	0,385	0,701
DOLAR	0,092	0,448	0,656
SALDO	0,215	2,070	0,042
VAR_COMPRAS	0,281	1,939	0,056
VAR_SP500	0,371	3,280	0,002

Variáveis excluídas:

RISCO_PAIS
 SELIC
 DIF_TBONDxSELIC

Estatísticas da regressão V

R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão
0,660	0,435	0,346	0,0537409

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,183	13	0,014	4,862	0,000
Residual	0,237	82	0,003		
Total	0,419	95			

Fonte: elaborada pela autora

4.2.6 Variação do Índice Valor Bovespa 2ª Linha (VAR_IVBX2)

A regressão multivariada utilizada para a análise do IVBX-2 foi a regressão sem a variável independente DIF_LIBORxSELIC. Foram excluídas as variáveis DIF_SELICxTBOND-RP, RISCO_PAIS e SELIC.

O IVBX-2 exclui da sua carteira teórica as 10 empresas que possuem maior índice de negociabilidade na Bovespa. O resultado é a diminuição da liquidez do índice, em relação ao Ibovespa. Assim como o IBrX-100, IBrX-50 e o Ibovespa possuem alta correlação entre si, o IVBX-2 e o INDX também possuem alta correlação, pois apresentam uma carteira teórica semelhante.

Tabela 10 – Regressão VI – IVBX2

Regressão VI					
Variável dependente: VAR_IVBX2					
Variável independente	Coefficiente Beta	t	Significância		
DIF_TBONDxSELIC	-0,283	-1,244	0,217		
VAR_PPI	-0,233	-2,688	0,009		
EURO	-0,093	-0,467	0,641		
LIBOR	-0,050	-0,237	0,814		
VAR_IGPM	-0,028	-0,317	0,752		
VAR_COMPRAS	0,034	0,239	0,812		
TBOND_10years	0,035	0,170	0,865		
VAR_VENDAS	0,101	0,734	0,465		
VAR_DOW_JONES	0,176	1,802	0,075		
DIF_LIBORxSELIC-RP	0,220	1,172	0,245		
VAR_SP500	0,263	2,335	0,022		
DOLAR	0,263	1,292	0,200		
SALDO	0,263	2,551	0,013		
Variáveis excluídas:					
DIF_SELICxTBOND-RP					
RISCO_PAIS					
SELIC					
Estatísticas da regressão VI					
R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão		
0,666	0,443	0,355	0,0473076		
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,146	13	0,011	5,019	0,000
Residual	0,184	82	0,002		
Total	0,330	95			

Fonte: elaborada pela autora

A tabela a seguir demonstra a correlação entre a variação desses índices.

Tabela 11 – Correlação entre VAR_INDX e VAR_IVBX2

	VAR_INDX	VAR_IVBX2
VAR_INDX	1	0,807
VAR_IVBX2	0,807	1

Fonte: elaborada pela autora.

As variáveis independentes com menores níveis de significância, e que permanecem na análise são: SALDO, VAR_PPI, VAR_SP500 e VAR_DOW_JONES, todas relacionadas com as ações dos investidores estrangeiros. A partir do coeficiente padronizado β , a variável SALDO pode ser considerada a mais importante dessa regressão, pois a cada 1% de alteração no SALDO, o IVBX-2 varia em 0,26%. Esse índice é mais sensível à variável SALDO e VAR_SP500, ambos com o coeficiente β em 0,263.

4.2.7 Variação do Índice de Governança Corporativa (VAR_IGC)

A análise da variação do IGC foi feita com a regressão multivariada que excluía a variável independente DIF_TBONDxSELIC. As variáveis excluídas pelo SPSS foram RISCO_PAIS, DIF_LIBORxSELIC, e DIF_LIBORxSELIC-RP.

A regressão VII explica de forma pouco relevante a variação do IGC. Essa regressão possui o valor do R^2 inferior aos apresentados nas regressões da variação do INDX (0,435) e IVBX-2 (0,443). Ainda assim, é superior ao R^2 da regressão IV (VAR_IEE, $R^2 = 0,377$).

O IGC possui em sua carteira teórica empresas que pertencem ao Novo Mercado da Bovespa ou devem estar classificadas nos níveis 1 e 2 de Governança Corporativa. Muitas empresas da sua carteira teórica também fazem parte de INDX e IVBX-2, o que contribui para a correlação positiva entre os índices e conseqüentes resultados semelhantes em análises estatísticas.

As variáveis independentes consideradas a partir do nível de significância estabelecido (até 0,15) são: DIF_SELICxTBOND-RP, (é também a variável independente com maior coeficiente padronizado β , que é 0,297), VAR_SP500, SALDO e VAR_IGPM. Além do coeficiente β da DIF_SELICxTBOND-RP, os coeficientes β que demonstram maior importância das variáveis SALDO ($\beta=0,234$), VAR_SP500 ($\beta=0,284$).

Tabela 12 – Regressão VII – VAR_IGC

Regressão VII

Variável dependente: VAR_IGC

Variável independente	Coefficiente Beta	t	Significância
SELIC	-0,218	-1,011	0,315
VAR_IGPM	-0,143	-1,622	0,109
VAR_PPI	-0,124	-1,413	0,161
EURO	-0,092	-0,459	0,647
VAR_VENDAS	-0,006	-0,046	0,963
TBOND_10years	0,011	0,056	0,955
LIBOR	0,064	0,322	0,748
VAR_COMPRAS	0,092	0,630	0,531
VAR_DOW_JONES	0,100	1,011	0,315
SALDO	0,234	2,238	0,028
DOLAR	0,246	1,195	0,235
VAR_SP500	0,284	2,498	0,014
DIF_SELICxTBOND-RP	0,297	1,593	0,115

Variáveis excluídas:

DIF_LIBORxSELIC
DIF_LIBORxSELIC-RP
RISCO_PAIS

Estatísticas da regressão VII

R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão
0,656	0,430	0,339	0,0525173

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,170	13	0,013	4,753	0,000
Residual	0,226	82	0,003		
Total	0,397	95			

Fonte: elaborada pela autora

4.2.8 Variação do Índice Setorial de Telecomunicações (VAR_ITEL)

A partir da análise de correlação, foi escolhida a regressão multivariada em que excluiu-se a variável independente DIF_LIBORxSELIC. Foram excluídas as variáveis independentes DIF_SELICxTBOND-RP, RISCO_PAIS e SELIC.

A regressão VIII foi a que apresentou menor valor de R^2 , sendo o único abaixo de 0,3. O ITEL é um índice setorial composto por menos empresas do que os demais índices da Bovespa, e não possui como critério de seleção para a sua carteira teórica a liquidez dos

ativos. Isso acaba gerando menor liquidez total dos ativos de sua carteira teórica, se comparados com os demais índices.

A regressão VIII também apresenta um baixo valor de F , o que indica a proximidade da hipótese nula, ou seja, a regressão está próxima de não explicar a variação da variável Y em torno de sua média.

A partir do nível de significância de 0,15, consideram-se as variáveis VAR_SP500, SALDO e DIF_TBONDxSELIC. O maior coeficiente padronizado β é da variável VAR_SP500 ($\beta=0,300$), indicando que cada alteração de 1% do S&P 500 implica em variação de 0,3% no índice. A variação em 1% no SALDO implicaria em uma variação de 0,23% no ITEL. Os resultados pouco expressivos dessa regressão são paralelos aos resultados da regressão IV (VAR_IEE), cujos valores da regressão também foram pouco significantes e cuja carteira teórica também é composta a partir de critérios setoriais.

Tabela 13 – Regressão VIII – ITEL
Regressão VIII
Variável dependente: VAR_ITEL

Variável independente	Coefficiente Beta	t	Significância
TBOND_10years	-0,245	-1,067	0,289
EURO	-0,178	-0,791	0,431
VAR_PPI	-0,165	-1,685	0,096
DIF_TBONDxSELIC	-0,076	-0,297	0,767
VAR_COMPRAS	-0,010	-0,063	0,950
VAR_IGPM	0,006	0,059	0,953
VAR_VENDAS	0,051	0,330	0,742
VAR_DOW_JONES	0,067	0,606	0,546
DOLAR	0,120	0,522	0,603
DIF_LIBORxSELIC-RP	0,175	0,828	0,410
SALDO	0,235	2,014	0,047
LIBOR	0,293	1,235	0,221
VAR_SP500	0,300	2,359	0,021

Variáveis excluídas:

DIF_SELICxTBOND-RP
RISCO_PAIS
SELIC

Estatísticas da regressão VIII

R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão
0,539	0,290	0,178	0,0553297

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,103	13	0,008	2,582	0,005
Residual	0,251	82	0,003		
Total	0,354	95			

Fonte: elaborada pela autora

4.2.9 Variação do Índice de Ações com *Tag Along* diferenciado (VAR_ITAG)

Assim como ocorreu na análise da variação do IEE, a regressão escolhida para a avaliação da variação da variação do ITAG foi a regressão múltipla que inclui todas as variáveis independentes. Foram excluídas as variáveis DIF_TBONDxSELIC, DIF_SELICxTBOND-RP, DIF_LIBORxSELIC e DIF_LIBORxTBOND-RP.

O R^2 e o F da regressão demonstram que as variáveis independentes explicam de forma satisfatória a variação do ITAG. O SALDO é a variável independente cujo coeficiente padronizado β (0,382) é mais alto e o nível de significância o mais baixo (0,0001), indicando maior importância no desempenho desse índice.

Tabela 14 – Regressão IX – VAR_ITAG
Regressão IX

Variável dependente: VAR ITAG					
Variável independente	Coefficiente Beta	t	Significância		
DOLAR	-0,452	-2,303	0,024		
VAR_IGPM	-0,385	-4,585	0,000		
VAR_COMPRAS	-0,341	-2,451	0,016		
TBOND_10years	-0,138	-0,726	0,470		
LIBOR	-0,107	-0,560	0,577		
SELIC	-0,056	-0,430	0,668		
VAR_SP500	0,023	0,215	0,831		
VAR_PPI	0,038	0,451	0,653		
EURO	0,169	0,877	0,383		
VAR_DOW_JONES	0,207	2,200	0,031		
RISCO_PAIS	0,225	1,168	0,246		
VAR_VENDAS	0,247	1,856	0,067		
SALDO	0,382	3,827	0,000		
Variáveis excluídas:					
DIF_TBONDxSELIC					
DIF_SELICxTBOND-RP					
DIF_LIBORxSELIC					
DIF_LIBORxSELIC-RP					
Estatísticas da regressão IX					
R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão		
0,693	0,481	0,398	0,0266746		
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,054	13,000	0,0041545	5,838745	0,000
Residual	0,058	82,000	0,0007115		
Total	0,112	95,000			

Fonte: Elaborada pela autora

A variável independente VAR_IGPM também possui nível de significância de 0,0001 e apresenta um coeficiente padronizado β de -0,385, o que demonstra a sensibilidade do índice aos dados de inflação. Além dessas, as variáveis que ficaram no nível de significância estipulado são VAR_VENDAS, VAR_DOW_JONES, DOLAR e VAR_COMPRAS, todas relacionadas com a atuação dos investidores estrangeiros. A variável DOLAR possui o maior coeficiente padronizado β , demonstrando que cada variação em 1% da cotação da moeda norte-americana, o ITAG varia 0,45%.

4.2.10 Variação do Índice de Sustentabilidade Empresarial (VAR_ISE)

A regressão utilizada para a análise da variação do ISE é a mesma utilizada para a avaliação da variação do Ibov e INDX, ou seja, a regressão múltipla em que foi excluída a variável dependente DIF_LIBORxSELIC. As variáveis excluídas foram RISCO_PAIS, SELIC e DIF_TBONDxSELIC.

O ISE é o índice mais recente da Bovespa e por isso apresenta a menor série histórica analisada. A regressão X apresentou o R^2 bastante elevado (0,523) e o F distante de zero (6,906). Esses dados indicam que as variáveis independentes explicam 52% da variação do índice. O coeficiente padronizado β do SALDO indica que a cada aumento de 1% no SALDO, o ISE varia em 0,334. O coeficiente β da VAR_IGPM (-0,446), da DIF_SELICxTBOND-RP ($\beta=-0,438$) e do DOLAR ($\beta=-0,446$) demonstram a sensibilidade desse índice em relação à Inflação, política cambial e taxa de juros.

A regressão X foi a que apresentou o maior número de variáveis dentro do intervalo de significância estabelecido. Além das variáveis citadas, destacaram-se VAR_COMPRAS, VAR_DOW_JONES, VAR_VENDAS e EURO. Todas essas variáveis possuem relação direta com a atuação dos investidores estrangeiros.

Tabela 15 – Regressão X – VAR_ISE
Regressão X
Variável dependente: VAR_ISE

Variável independente	Coefficiente Beta	t	Significância
VAR_IGPM	-0,446	-5,539	0,000
DIF_SELICxTBOND-RP	-0,438	-2,566	0,012
DOLAR	-0,405	-2,153	0,034
VAR_COMPRAS	-0,302	-2,265	0,026
TBOND_10years	-0,271	-1,511	0,135
VAR_PPI	-0,020	-0,253	0,801
VAR_SP500	0,085	0,813	0,419
VAR_DOW_JONES	0,178	1,969	0,052
LIBOR	0,191	0,988	0,326
VAR_VENDAS	0,206	1,614	0,110
DIF_LIBORxSELIC	0,239	1,028	0,307
EURO	0,297	1,614	0,110
SALDO	0,334	3,492	0,001

Variáveis excluídas:

RISCO_PAIS
 SELIC
 DIF_TBONDxSELIC

Estatísticas da regressão X

R	R Square	Adjusted R Square	Erro padrão
0,723	0,523	0,447	0,0224627

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,045	13	0,003	6,906	0,000
Residual	0,041	82	0,001		
Total	0,087	95			

Fonte: elaborada pela autora

4.3 RESULTADOS

Para fins de análise, as regressões apresentadas foram listadas por ordem decrescente de R^2 . A tabela a seguir resume os principais dados de cada regressão: valores de R^2 , F e as variáveis independentes significantes ao nível de 15%.

Tabela 16 – Resultados das regressões

Variáveis com nível de significância até 0,15							
Regressão	Regressão utilizada	Variável Dependente	R square	F	Variáveis independentes	Nível de significância	Coefficiente Padronizado
I	Var independentes sem DIF_LIBORxSELIC-RP	VAR_IBOV	0,592	9,146	VAR_SP500	0,0001	0,416
					VAR_COMPRAS	0,024	0,283
					SALDO	0,055	0,172
					EURO	0,059	0,067
					VAR_DOW_JONES	0,059	0,160
					VAR_PPI	0,158	-0,106
III	Var independentes sem SELIC	VAR_IBrX50	0,574	8,506	VAR_SP500	0,0001	0,390
					VAR_COMPRAS	0,010	0,334
					SALDO	0,024	0,208
					VAR_IGPM	0,116	-0,121
					VAR_VENDAS	0,145	-0,177
II	Var independentes sem SELIC	VAR_IBrX100	0,572	8,444	VAR_SP500	0,0001	0,385
					VAR_COMPRAS	0,012	0,326
					SALDO	0,025	0,207
					VAR_IGPM	0,125	-0,118
					VAR_DOW_JONES	0,141	0,127
X	Var independentes sem DIF_LIBORxSELIC	VAR_ISE	0,523	6,906	VAR_IGPM	0,0001	-0,446
					SALDO	0,001	0,334
					DIF_SELICxTBOND-RP	0,012	-0,438
					VAR_COMPRAS	0,026	-0,302
					DOLAR	0,034	-0,405
					VAR_DOW_JONES	0,052	0,178
					VAR_VENDAS	0,110	0,206
EURO	0,110	0,297					
IX	Todas as variáveis independentes	VAR_ITAG	0,481	5,837	SALDO	0,0001	0,382
					VAR_IGPM	0,0001	-0,385
					VAR_COMPRAS	0,016	-0,341
					DOLAR	0,024	-0,452
					VAR_DOW_JONES	0,031	0,207
VI	Var independentes sem DIF_LIBORxSELIC	VAR_IVBX2	0,443	5,019	VAR_VENDAS	0,067	0,247
					VAR_PPI	0,009	-0,233
					SALDO	0,013	0,263
					VAR_SP500	0,022	0,263
V	Var independentes sem DIF_LIBORxSELIC-RP	VAR_INDX	0,435	4,862	VAR_DOW_JONES	0,075	0,176
					VAR_SP500	0,002	0,371
					SALDO	0,042	0,215
					VAR_COMPRAS	0,056	0,281
VII	Var independentes sem DIF_TBONDxSELIC	VAR_IGC	0,430	4,753	VAR_PPI	0,091	-0,150
					VAR_SP500	0,014	0,284
					SALDO	0,028	0,234
					VAR_IGPM	0,109	-1,622
IV	Todas as variáveis independentes	VAR_IEE	0,377	3,81	DIF_SELICxTBOND-RP	0,115	0,297
					VAR_DOW_JONES	0,029	0,230
					VAR_PPI	0,050	-0,183
					RISCO_PAIS	0,109	-0,342
VIII	Var independentes sem DIF_LIBORxSELIC	VAR_ITEL	0,29	2,582	VAR_SP500	0,145	0,175
					VAR_SP500	0,021	0,300
					SALDO	0,047	0,235
					VAR_PPI	0,096	-0,165

Fonte: elaborada pela autora

As regressões com maior R^2 representam, de modo geral, os índices com maior liquidez das carteiras teóricas que os compõem. As três primeiras regressões representam as carteiras teóricas mais líquidas da Bolsa de Valores de São Paulo, sendo a liquidez dos ativos um dos requisitos para compor as suas carteiras. Entre os maiores valores de R^2 , a regressão X (VAR_ISE) pode ser considerada uma exceção, pois não possui como critério da sua metodologia a inclusão dos ativos mais líquidos.

Os dois índices setoriais da Bovespa possuem os menores valores de R^2 . As empresas que fazem parte desses índices não estão prioritariamente entre as mais líquidas da Bovespa e, tampouco obedecem critérios de gestão (como governança corporativa ou responsabilidade sócio-ambiental) para ingressar na carteira teórica dos índices. Por esse motivo, a liquidez das suas carteiras teóricas acaba sendo inferior.

Entre todas as regressões, a que apresenta maior R^2 é a regressão I, que tem como variável dependente a variação do índice Bovespa. O Ibovespa é o principal índice da Bovespa, e possui em sua carteira teórica os ativos mais significativos em termos de liquidez, o que torna compreensível o fato de ser o índice cuja variação possui os melhores resultados estatísticos.

Dentre as variáveis independentes com maior coeficiente padronizado β , a variação dos índices norte-americanos *Dow Jones* e *S&P 500* refletem a relação estreita da Bolsa de Valores brasileira com o mercado externo. Essa relação não acontece apenas com o Ibovespa. Esses dois índices (um deles ou os dois) estão presentes entre os maiores coeficientes padronizados β de todas as regressões analisadas. Pelo menos uma dessas duas variáveis está no nível de significância adotado de todas as regressões, com destaque para as regressões I, II, II, IV e VIII, onde correspondeu à variável independente no menor nível de significância.

A variação dos índices de inflação brasileira (VAR_IGPM) ou norte-americana (VAR_PPI) estão entre as variáveis que possuem significância no intervalo estipulado (até 0,15) de todas as regressões. Os índices de inflação podem ser considerados fatores indiretos de influência no comportamento dos investidores. A variação do PPI afeta principalmente o comportamento dos investidores estrangeiros. O aumento da inflação reflete no mercado de capitais com a desconfiança do investidor em relação à capacidade de crescimento da economia. A variação do IGP-M reflete a mesma desconfiança dos investidores brasileiros e estrangeiros que investem no Brasil. Esses dados corroboram com o estudo realizado por NOVAES (2004) sobre o mercado de capitais de países emergentes. Segundo a autora, índices

altos de inflação levam a políticas manutenção de taxas de juros elevadas, o que impede o desenvolvimento do mercado doméstico.

Desse modo, a presença de taxas de juros entre as quatro variáveis com menor coeficiente padronizado β é compreensível, dado que a manutenção de taxas de juros em patamares elevados é uma forma de conter a inflação. Contudo, a exclusão dessas variáveis de todas as regressões por falta de significância corrobora com o estudo realizado por GONÇAVES *et al* (2007), em que foi identificada a capacidade do mercado de capitais brasileiro em antecipar as decisões do COPOM, o que diminui o impacto da variação da Selic no desempenho do Ibovespa e do IBrX-50.

A variável DIF_SELICxLIBOR-RP foi excluída por falta de significância em todas as regressões e a variável DIF_SELICxTBOND-RP permaneceu somente nas regressões VII e X, demonstrando que quanto maior é a taxa de ganho livre de risco, maior o desempenho desses índices. A cotação do Dólar está entre as variáveis independentes com nível de significância até 0,15 das regressões IX e X. A cotação do Euro, por sua vez, está presente entre os menores níveis de significância de duas regressões (I e X).

As variáveis independentes que se referem aos investidores estrangeiros estavam entre as variáveis independentes com menor nível de significância e maiores coeficiente padronizados β de todas as regressões. A variável independente SALDO destacou-se de maneira mais relevante, pois está presente entre as variáveis com significância aceitável de todas as regressões. Ao gerar uma regressão apenas entre a variável SALDO e a variação do Índice Bovespa, vê-se que o R^2 é superior a 0,2, o que indica que o saldo dos investimentos estrangeiros é responsável pela variação de 20% do Ibovespa. Ao fazermos a mesma regressão com o Risco-País encontramos um R^2 bastante inferior. Nesse caso, o R^2 é igual a 0,049, o que significa que o Risco-País é responsável por cerca de 5% da variação do Ibovespa (o RISCO_PAIS foi excluído por falta de significância de 9 regressões).

Tabela 17 – Regressão entre VAR_IBOV (var dependente) e SALDO

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,453	0,205	0,197	0,069

Fonte: elaborada pela autora

Tabela 18 - Regressão entre VAR_IBOV (var dependente) e RISCO_PAIS

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,243	0,059	0,049	0,0754881

Fonte: elaborada pela autora

As outras duas variáveis relacionadas aos investidores estrangeiros comportaram-se de modo similar entre as regressões. A variável VAR_COMPRAS está entre os menores níveis de significância de seis regressões (I, II, III, V, IX e X). Esta variável possui um dos maiores coeficientes padronizados β de cinco regressões (I, II, III, IV e V). A variável VAR_VENDAS, está entre os menores níveis de significância de três regressões (II, IX e X) e está entre os menores coeficientes β de quatro regressões (I, II, III e V). Esses dados refletem a lógica de que a entrada de capital externo influencia o aumento da variação dos índices. Se compararmos sob outro ponto de vista, podemos afirmar que é uma questão lógica de oferta e demanda: entrada de capital significa aumento das cotações e vice-versa. Nas regressões IX e X o comportamento dessas duas variáveis foi o oposto: a VAR_VENDAS ficou entre os maiores coeficientes β e a VAR_VENDAS entre os quatro menores. Esses dois índices (ISE e ITAG) possuem séries históricas menores, o que pode distorcer os dados.

Os gráficos a seguir mostram a relação da variável SALDO e as variações dos índices.

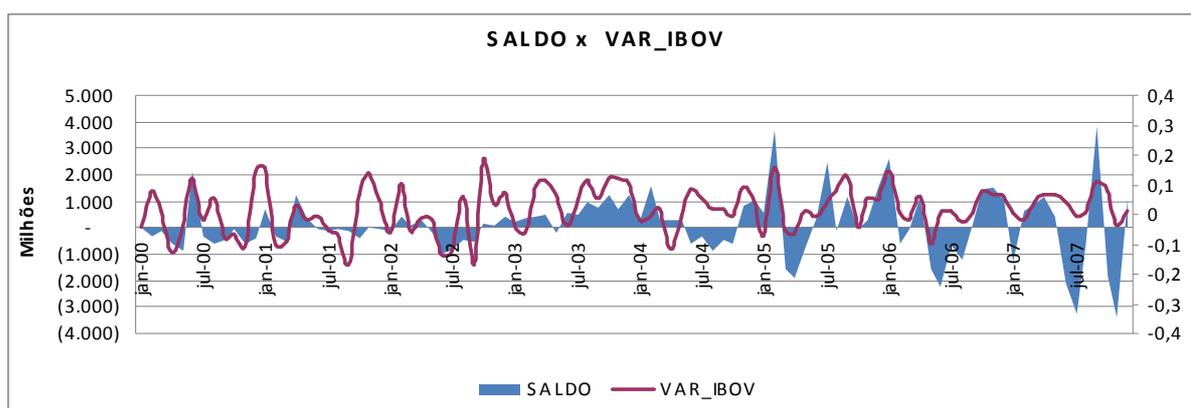


Gráfico 8 – SALDO x VAR_IBOV de 2000 a 2007

Fonte: elaborado pela autora

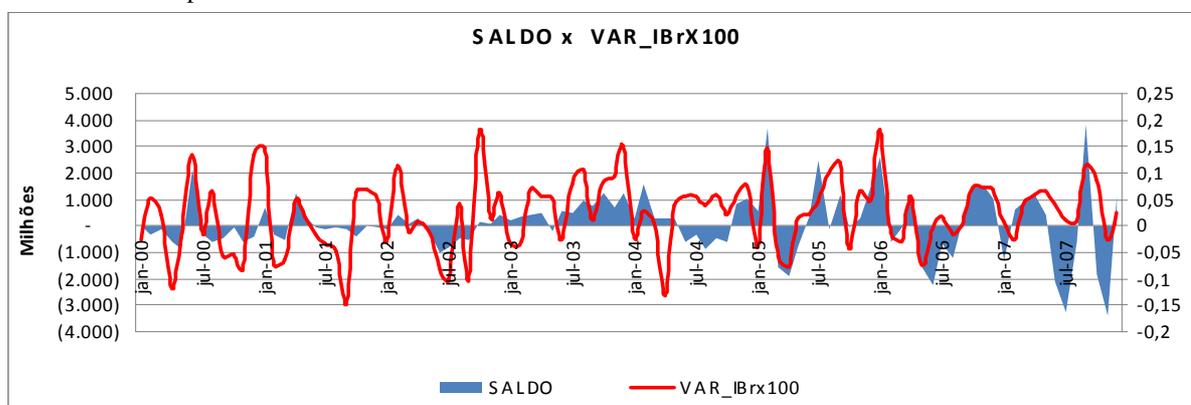


Gráfico 9 – SALDO x VAR_IVBrX100 de 2000 a 2007

Fonte: elaborado pela autora

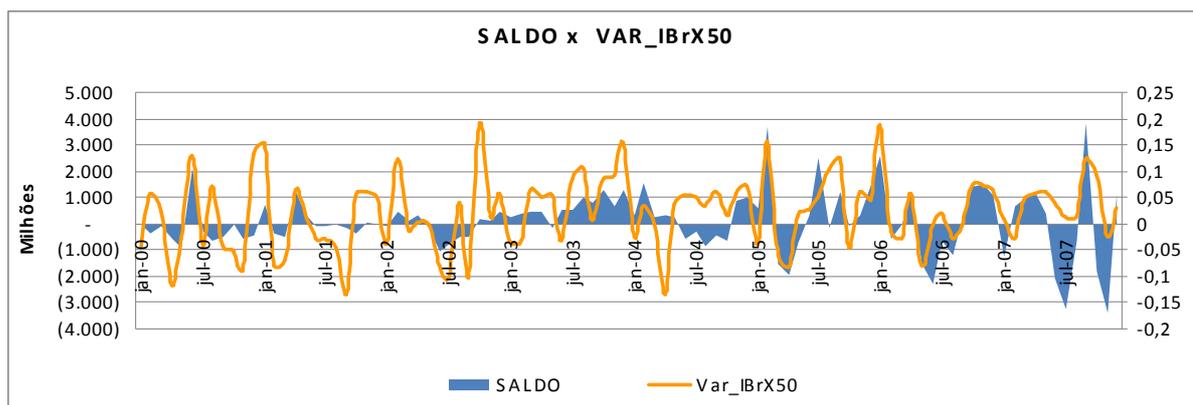


Gráfico 10 – SALDO x VAR_IBR50 de 2000 a 2007

Fonte: elaborado pela autora

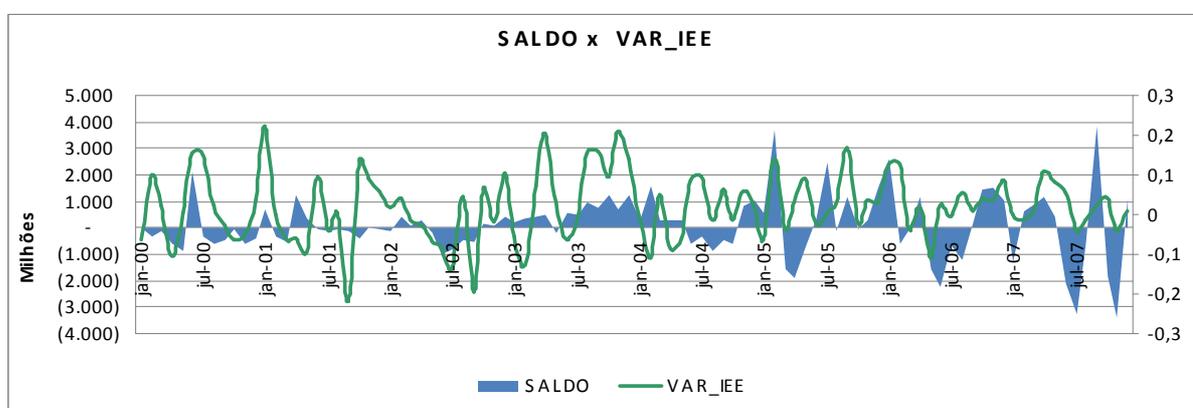


Gráfico 11 – SALDO x VAR_IEE de 2000 a 2007

Fonte: elaborado pela autora

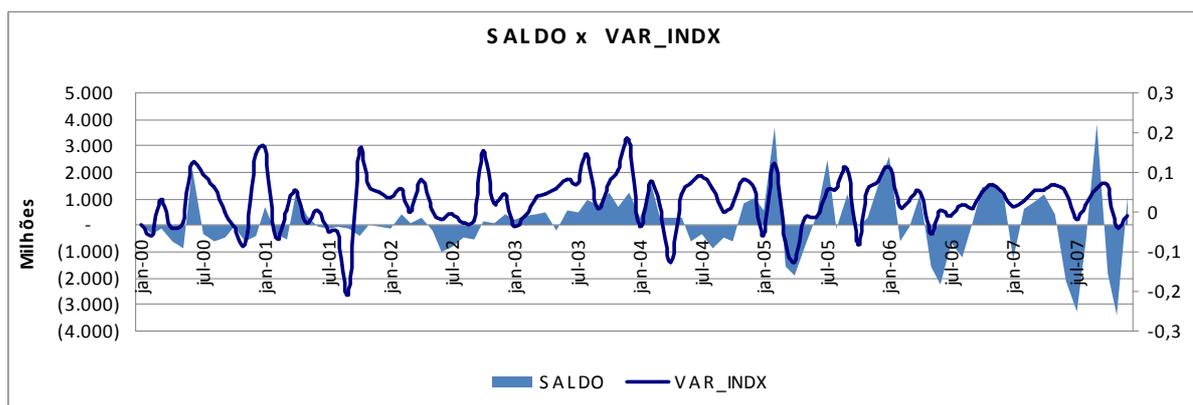


Gráfico 12 – SALDO x VAR_INDXX de 2000 a 2007

Fonte: elaborado pela autora

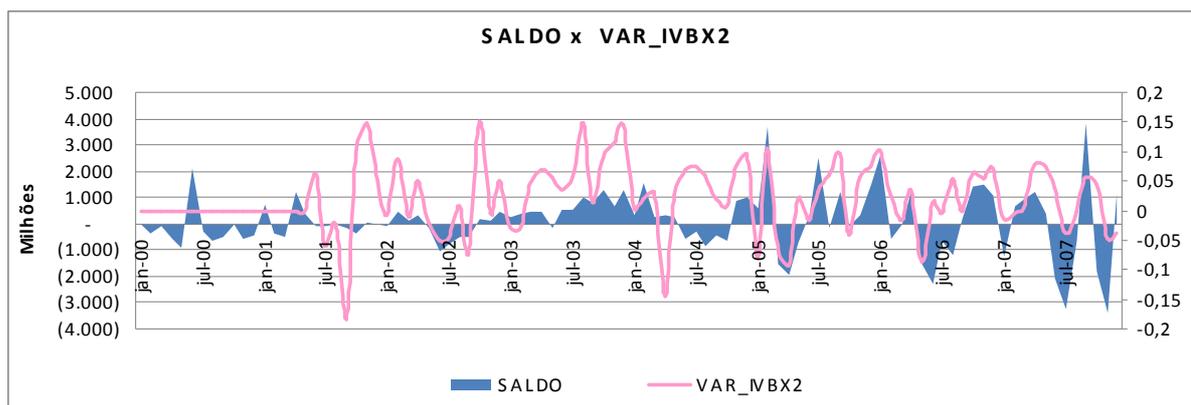


Gráfico 13 – SALDO x IVBX2

Fonte: elaborado pela autora

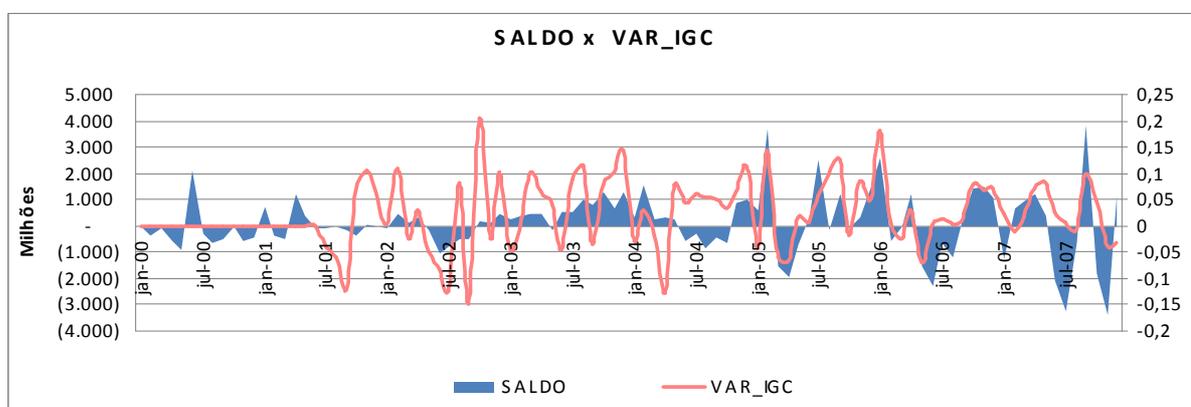


Gráfico 14 – SALDO x VAR_IGC

Fonte: elaborado pela autora

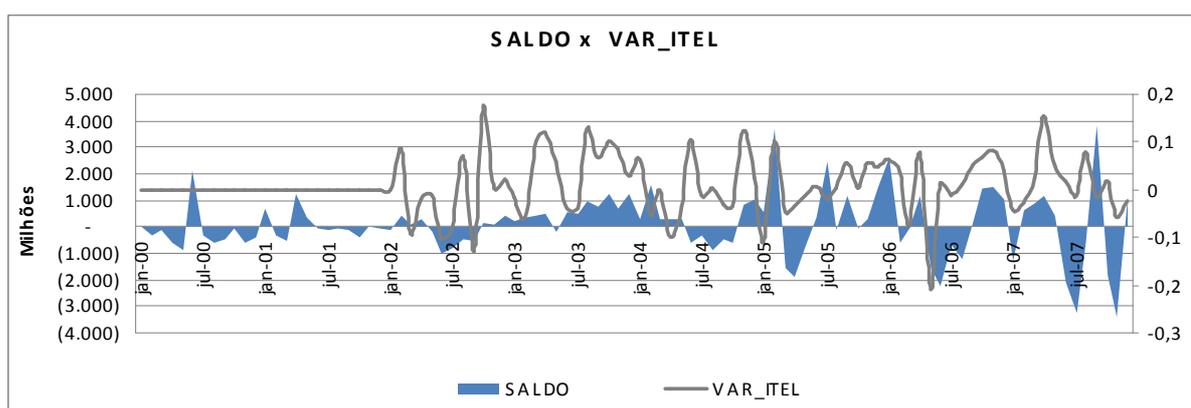


Gráfico 15 – SALDO x VAR_ITEL

Fonte: elaborado pela autora

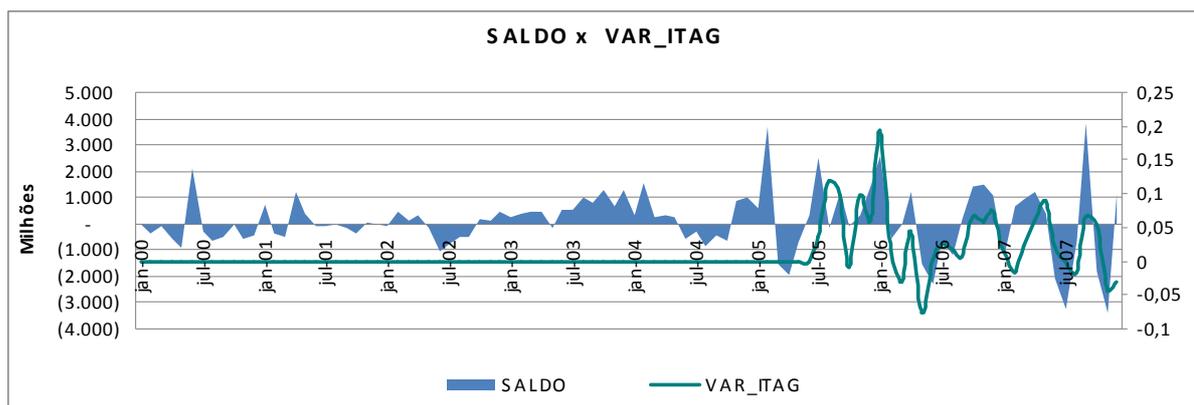


Gráfico 16 – SALDO x VAR_ITAG

Fonte: elaborado pela autora

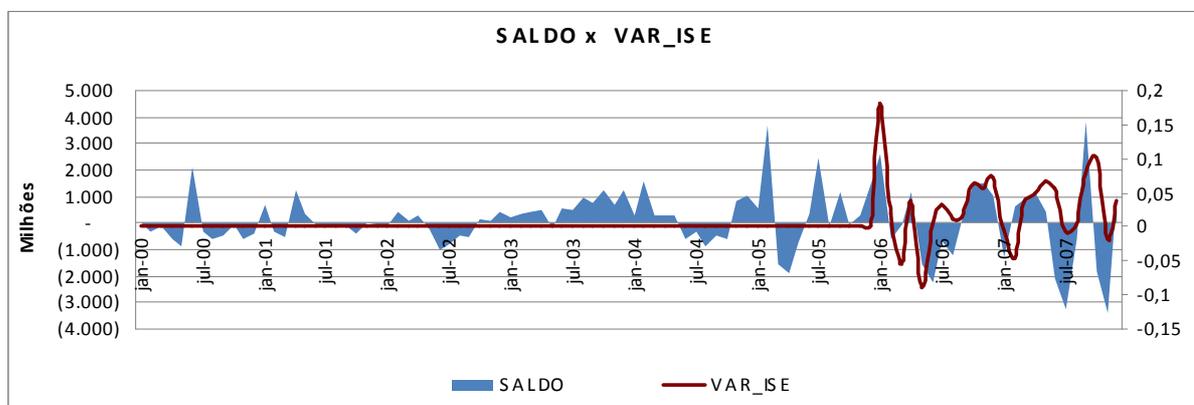


Gráfico 17 – SALDO x VAR_ISE

Fonte: elaborado pela autora

5. CONCLUSÃO

O objetivo geral desse trabalho era identificar uma possível relação entre a o fluxo de capital externo e a variação dos índices de mercado da Bovespa no período entre 2000 e 2007. A partir de análises de correlação e regressões múltiplas pôde-se concluir que, de fato, as variações da maior parte dos índices da Bovespa estão relacionadas com o saldo dos investimentos estrangeiros no período analisado.

Entre as variáveis dependentes analisadas, os índices de maior liquidez apresentaram maiores evidências de que a sua variação pode ser explicada de forma satisfatória pelas variáveis independentes apresentadas. A regressão I, em que a variação do Ibovespa é a variável dependente, apresentou os maiores valores de R^2 (0,592) e F (9,146). Desse modo, o índice Bovespa é o que apresenta maior sensibilidade às alterações das variáveis independentes estudadas. Portanto, pode ser tomado como principal exemplo dos resultados obtido, uma vez que apresentou os dados mais relevantes estatisticamente.

O saldo mensal dos investidores estrangeiros, demonstrado a partir da variável independente SALDO é o único dado presente entre as variáveis cuja significância é estatisticamente relevante de todas as regressões. A partir dos coeficientes padronizados β fica claro que a relação entre a variável SALDO e a variação dos índices é positiva, de modo que o aumento do SALDO implica em variação positiva nos índices. No caso do Ibovespa, cada aumento de 1% no saldo dos investidores estrangeiros representa 0,172% de aumento na variação do índice. Esse resultado corrobora com os resultados dos estudos realizados por TABAK (2002), em que foi identificada correlação positiva entre fluxo de capital externo e o desempenho do Ibovespa entre 1989 e 1998. Os resultados estão de acordo, também, com o estudo realizado por ALEMANI E ORNELAS (2008), que identificou correlação positiva entre a precificação de ativos e investimentos estrangeiros em países emergentes. CLARK E BERKO (1996) também encontraram o mesmo resultado com dados da Bolsa de Valores Mexicana durante o começo da década de 90. Desse modo, pode-se afirmar que o SALDO de

investidores estrangeiros na Bolsa de Valores de São Paulo foi responsável por parte importante da valorização dos índices de mercado de 2000 a 2007.

As outras duas variáveis relacionadas aos investidores estrangeiros: VAR_VENDAS e VAR_COMPRAS apresentam-se alternadamente entre as variáveis com significância relevante de cada regressão. A variável VAR_COMPRAS, que representa a variação da entrada de capital externo está presente em mais regressões do que a VAR_VENDAS.

Entre as demais variáveis independentes apresentadas, os seus comportamentos podem ser avaliados em diferentes grupos. O primeiro grupo compreende as variáveis que foram excluídas de cinco regressões ou mais por falta de significância, e por isso não afetam a variação dos índices. Esse grupo é formado pelas variáveis independentes EURO, DOLAR, RISCO_PAIS, SELIC, LIBOR, TBOND_10years, a diferença entre *Libor* e Selic, diferença entre *T-Bond 10 years* e Selic e essas diferenças descontado o Risco-País.

Embora seja senso comum a idéia de que a cotação do Dólar possui correlação negativa com o desempenho dos índices da Bovespa, o que influencia a sua variação, o estudo demonstrou que essa variável possui baixa relação com o desempenho dos índices, em especial no desempenho do Ibovespa. A falta de relevância estatística também pode ser apontada ao Risco-País, que costuma ser apontado também como influente na valorização do Ibovespa (conforme BOVESPA, 2007c). O resultado encontrado na regressão somente entre VAR_IBOV e RISCO_PAIS é condizente com os resultados do estudo realizados por GIMENES E FAMÁ (2003), em que foi identificada correlação quase nula entre essa variável e o Ibovespa e o IBrX-100 entre 1996 e 2002.

O segundo grupo reúne as variáveis independentes que estão no intervalo de significância adotado (até 0,15). São as variações dos índices de mercado norte-americanos VAR_SP500 e VAR_DOW_JONES, os índices de inflação IGPM e PPI.

Pode-se dizer que as duas primeiras variáveis influenciam indiretamente o comportamento dos investidores, pois servem como base para políticas monetárias e cambiais, o que acaba refletindo nas expectativas em relação ao mercado de capitais por parte dos investidores. As expectativas dos investidores estrangeiros em relação ao mercado de capitais reflete no desempenho dos índices de mercado norte-americanos.

Enfim, conclui-se que as variáveis independentes referentes aos investidores estrangeiros são as mais importantes na variação dos índices da Bovespa no período entre 2000 e 2007. Além de estarem entre as variáveis com menor nível de significância, elas estão entre os variáveis com maior coeficiente padronizado β em todas as regressões analisadas.

O acompanhamento diário de notícias e informações relacionadas ao mercado financeiro nacional e internacional é prática comum entre muitos investidores e gestores profissionais de carteiras. Com esse trabalho espera-se contribuir de forma prática para a gerência de tais informações, de modo que as informações relacionadas aos investidores estrangeiros e a sua possível entrada no mercado de capitais brasileiro tornem-se as mais bem avaliadas e facilitem a compreensão da variação dos índices da Bovespa.

Quanto aos dados sobre investidores estrangeiros no Brasil, cabe ressaltar que para obter-se um estudo mais completo seria interessante avaliar o comportamento do mercado acionário brasileiro em comparação com demais países emergentes que conquistaram o grau de investimento (*Investment Grade*), conquistado pelo Brasil recentemente. Fica, portanto, como sugestão para estudos futuros, essa abordagem para que se possa avaliar de modo mais preciso o comportamento das variáveis independentes aqui apresentadas e o comportamento desses investidores.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALEMANNI, Barbara; ORNELAS, José Renato Hass. **Behavior and effects of equity foreign investors on emerging markets**. Central Bank of Brazil, Research department. Brasília, 2008 Work Papers Series. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/s/bcb/wpaper.html>>. Acessado em 27 mar. 2008.

ANTUNES, Marco Aurélio. **Os efeitos das decisões de investimento das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

BACEN. Banco Central Do Brasil. Disponível em < <http://www.bcb.gov.br>>. Brasília, 2007. Acessado em: 26 out. 2007.

BACEN. Banco Central Do Brasil. Disponível em < <http://www.bcb.gov.br>>. **Perguntas Frequentes**. Brasília, 2008. Acessado em: 18 abr. 2008.

BACEN. Banco Central Do Brasil. Supervisão e Saneamento. **Relatório de Estabilidade Financeira 2007**. Brasília, 2007. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2007_novembro/ref200201c1p.pdf>. Acessado em: 14 nov. 2007b.

BACEN. Banco Central Do Brasil. Supervisão e Saneamento. **Relatório de Estabilidade Financeira 2002**. Brasília, 2002. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2002_novembro/ref200201c1p.pdf>. Acessado em: 14 nov. 2007.

BACEN. Banco Central Do Brasil. Supervisão e Saneamento. **Relatório de Estabilidade Financeira 2003**. Brasília, 2003. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2003_novembro/ref200310c1p.pdf>. Acessado em:14 nov. 2007.

BACEN. Banco Central Do Brasil. Supervisão e Saneamento. **Relatório de Estabilidade Financeira 2004**. Brasília, 2004. Disponível em < http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2004_novembro/ref200310c1p.pdf >. Acessado em: 14 nov. 2007.

BACEN. Banco Central Do Brasil. Supervisão e Saneamento. **Relatório de Estabilidade Financeira 2005**. Brasília, 2005. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2005_novembro/ref200511completoportugues.pdf>. Acessado em: 14 nov. 2007.

BACEN. Banco Central Do Brasil. Supervisão e Saneamento. **Relatório de Estabilidade Financeira 2006**. Brasília, 2006. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/?RELESTABN2006>>. Acessado em: 18 nov. 2007.

BAER, José Roberto Mendonça de Barros; SILVA, Tereza Maria Fernandes; CINTRA, Marcos Antônio Macedo. **O Mercado de Capitais brasileiro frente aos desafios impostos pelas negociações internacionais em serviços financeiros**. Publicações BOVESPA. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/pdf/Estudo2.pdf>>. Acessado em: 18 set. 2007.

BARROS, José Roberto Mendonça de; SHEINKMAN, José Alexandre; CANTIDIANO, Luiz Leonardo. **Desafio e oportunidades para o Mercado de Capitais Brasileiro**. Publicações. BOVESPA. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.bovespa.com.br/pdf/mercado_capitais_desafios.pdf> Acessado em: 27 mar. 2008.

BODIE, Zvie; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. **Fundamentos de Investimentos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **Dados & Notas Bovespa**. Publicações Bovespa. São Paulo, 2007. Disponível em <<http://www.bovespa.com.br/pdf/DadosNotas.pdf>>. Acessado em: 22 set. 2007c.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **Dados & Notas Bovespa**. Publicações Bovespa. São Paulo, 2007. Disponível em <<http://www.bovespa.com.br/pdf/DadosNotas.pdf>>. Acessado em: 24 mar. 2008.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **Guia prático Bovespa para investidores estrangeiros de portfólio**. Publicações Bovespa. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/pdf/guiaportfolio.pdf>>. Acessado em: 06 out. 2007b.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **Ibovespa**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/IBovespa.pdf>>. Acessado em: 27 out. 2007d.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **IBrX**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/IBrX.pdf>>. Acessado em: 10 nov. 2007e.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **IBrX-50**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/IBrX50.pdf>>. Acessado em: 10 nov. 2007f.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **IEE**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/IEE.pdf>>. Acessado em: 11 nov. 2007g.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **IGC**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/IGC.pdf>>. Acessado em 12 nov. 2007k.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **INDX**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/INDX.pdf>>. Acessado em: 10 nov. 2007i.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **ISE**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/ISE.pdf>>. Acessado em 12 nov. 2007m.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **ITAG**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/ITAG.pdf>>. Acessado em 12 nov. 2007l.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **ITEL**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/ITEL.pdf>>. Acessado em: 10 nov. 2007h.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **IVBX-2**. Mercado – índices. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Pdf/Indices/IVBX2.pdf>>. Acessado em: 11 nov. 2007j.

BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **Panorama da Economia Brasileira e do mercado de capitais**. Publicações Bovespa. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/pdf/bovpanorama.pdf>>. Acessado em: 22 set. 2007a.

BSL. Bureau of Labor Statistics. Washington, 2008 Disponível em <http://www.bls.gov/dolfaq/bls_ques16.htm>. Acesso em 01 mai. 2008.

CHOE, H.; KHO, B.C.; STULZ. **Do foreign investors destabilize stock markets? The Korean experience in 1997**. Federal Reserve Bank of New York. Research Paper. New York, 1998. Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/economicpolicy/managing%20volatility/contagion/documents/986.pdf>>. Acessado em 29 mar. 2008.

CLARK, J. e BERKO, E. **Foreign Investment Fluctuations and Emerging Market Stock returns: The case of Mexico**. Federal Reserve Bank of New York. Research Paper. New York, 1996. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/fip/fednrrp/9635.html>>. Acessado em 05 abr. 2008.

FOLHA DE SÃO PAULO ON LINE. **Entenda o caso Enron**. Sinapse Online. São Paulo, 2003. Disponível em : <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/sinapse/ult1063u416.shtml>>. Acessado em 06 abr. 2008.

FRANCO, Gustavo H.B. **A História do Câmbio no Brasil (2)**. Departamento de Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em <<http://www.econ.puc-rio.br/gfranco/a61.htm>>. Acesso em 01 mai. 2008.

GIMENES, Cristiano M., FAMÁ, Rubens. A correlação entre o Risco-País e índices de Bolsa da América Latina: um estudo exploratório. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 10, n. 2, p. 39-50. 2003.

GONÇALVES JR, WALTER E EID JR, WILLIAM. **Surpresas com relação à Política Monetária e o Mercado de Capitais: Evidências do caso brasileiro**. XXXI EnANPAD – Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração. Rio de Janeiro, ANPAD, 2007.

LEAL, Ricardo Pereira Câmara; REGO, Ricardo Bordeaux. Anexo IV, investimento estrangeiro e o mercado de capitais brasileiro. **Rausp. Revista de Administração**. São Paulo, v. 32, n. 3, p. 82-88, 1997.

NOVAES, Ana. **Mercado de capitais – lições da experiência internacional**. Contra Capa. São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://iepecdg.com/DISK%201/Arquivos/Papers/LicoesdaExperienciaInternacional-AnaNovaes.pdf>>. Acesso em 01 mai. 2008.

PINDYCK, Robert S. RUBINFELD, Daniel L. **Econometria: modelos & previsões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 726 p.

PORTAL BRASIL. **Índice Geral de Preços do Mercado – IGP-M**. São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.portalbrasil.net/igpm.htm>>. Acesso em 01 mai. 2008.

PROCIANOY, Jairo Laser; VERDI, Rodrigo S. Reação do Mercado à alteração na composição da carteira de índices da Bolsa de Valores Brasileiros. **Revista Brasileira de Finanças**. São Paulo, v. 4, n. 2, p. 141-167. 2006.

RIBEIRO, José Luis Duarte; TEN CATEN, Carla S.. Estatística Industrial. PPGE/UFGRS. Porto Alegre, 2000 (Notas de Aula).

ROSS, Stephen A.; WESTERNFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de Administração Financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SECURATO, José Roberto. **Cálculo Financeiro das Tesourarias**. Saint Paul Institute of Finance. São Paulo. 3a. ed. 2005.

TABAK, Benjamin M. **The Random Walk Hypothesis and the Behavior of Foreign Capital Portfolio Flows: the Brazilian Stock Market Case**. Central Bank of Brazil, Research department. Work Papers Series. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps58.pdf>>. Acessado em 05 abr. 2008.

ANEXO I - LEI Nº 4.131, DE 3 DE SETEMBRO DE 19624.**Disciplina a aplicação do capital estrangeiro e as remessas de valores para o exterior e dá outras providências.**

Faço saber que o Congresso Nacional decretou, o Presidente da República sancionou, nos termos do § 2º do art. 70 da Constituição Federal, e eu, Auro Moura Andrade, Presidente do Senado Federal, promulgo, de acordo com o disposto no § 4º do mesmo artigo da Constituição, a seguinte Lei:

Art. 1º Consideram-se capitais estrangeiros, para os efeitos desta lei, os bens, máquinas e equipamentos, entrados no Brasil sem dispêndio inicial de divisas, destinados à produção de bens ou serviços, bem como os recursos financeiros ou monetários, introduzidos no país, para aplicação em atividades econômicas desde que, em ambas as hipóteses, pertençam a pessoas físicas ou jurídicas residentes, domiciliadas ou com sede no exterior.

Art. 2º Ao capital estrangeiro que se investir no País, será dispensado tratamento jurídico idêntico ao concedido ao capital nacional em igualdade de condições, sendo vedadas quaisquer discriminações não previstas na presente lei.

Do registro dos capitais, remessas e reinvestimentos

Art. 3º Fica instituído, na Superintendência da Moeda e do Crédito, um serviço especial de registro de capitais estrangeiros, qualquer que seja sua forma de ingresso no País, bem como de operações financeiras com o exterior, no qual serão registrado:

- a) os capitais estrangeiros que ingressarem no País sob a forma de investimento direto ou de empréstimo, quer em moeda, quer em bens;
- b) as remessas feitas para o exterior com o retorno de capitais ou como rendimentos desses capitais, lucros, dividendos, juros, amortizações, bem como as de "royalties", ou por qualquer outro título que implique transferência de rendimentos para fora do País;
- c) os reinvestimentos de lucros dos capitais estrangeiros;
- d) as alterações do valor monetário do capital das empresas procedidas de acordo com a legislação em vigor.

Parágrafo único. O registro dos reinvestimentos a que se refere a letra "c" será devido, ainda que se trate de pessoa jurídica com sede no Brasil mas filiada a empresas estrangeiras ou controlada por maioria de ações pertencentes a pessoas físicas ou jurídicas com residência ou sede no estrangeiro.

~~Art. 4º O registro de capitais estrangeiros será efetuado na moeda do país de onde forem originários e o dos reinvestimentos de lucros em moeda nacional.~~

⁴ Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4131.htm>

~~Parágrafo único. Se o capital for representado por bens, o registro será feito pelo seu preço no país de origem ou, na falta de comprovantes satisfatórios, segundo os valores apurados na contabilidade da empresa receptora de capital, ou ainda pelo critério de avaliação que for determinado em regulamento.~~

Art. 4º O registro de capitais estrangeiros será efetuado na moeda do país de origem, e o de reinvestimento de lucro simultaneamente em moedas nacional e na moeda do país para o qual poderiam ter sido remetidos, realizada a conversão à taxa cambial do período durante o qual foi comprovadamente efetuado o reinvestimento. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

~~Parágrafo único. Se o capital fôr representado por bens, o registro será feito pelo seu preço no país de origem ou, na falta de comprovantes satisfatórios, segundo os valores apurados na contabilidade da empresa receptora do capital ou ainda pelo critério de avaliação que fôr determinado em regulamento. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)~~

~~Art. 5º O registro do investimento estrangeiro será requerido dentro de trinta dias da data de seu ingresso no País e independente do pagamento de qualquer taxa ou emolumento. No mesmo prazo, a partir da data da aprovação do respectivo registro contábil, pelo órgão competente da empresa, proceder-se-á ao registro dos reinvestimentos de lucros.~~

~~Parágrafo único. Os capitais estrangeiros e respectivos reinvestimentos de lucros já existentes no país também estão sujeitos a registro, o qual será requerido por seus proprietários ou responsáveis, pelas empresas em que estiverem aplicados, dentro do prazo de 180 dias da data da publicação desta lei.~~

Art. 5º O registro do investimento estrangeiro será requerido dentro de trinta dias da data de seu ingresso no País e independente do pagamento de qualquer taxa ou emolumento. No mesmo prazo, a partir da data de aprovação do respectivo registro contábil, pelo órgão competente da empresa, proceder-se-á ao registro dos reinvestimentos de lucros. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

§ 1º Os capitais estrangeiros e respectivos reinvestimentos de lucros já existentes no País, também estão sujeitos a registro, o qual será requerido por seus proprietários ou responsáveis pelas empresas em que estiverem aplicados, dentro do prazo de 180 (cento e oitenta) dias, da data da publicação desta lei. (Renumerado pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

§ 2º O Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito determinará quais os comprovantes a serem exigidos para concessão do registro dos capitais de que trata o parágrafo anterior. (Incluído pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

Art. 6º A Superintendência da Moeda e do Crédito tomará as providências necessárias para que o registro dos dados a que se referem os artigos anteriores seja mantido atualizado, ficando as empresas obrigadas a prestar as informações que ela lhes solicitar.

Parágrafo único. O não-fornecimento das informações regulamentares exigidas, ou a prestação de informações falsas, incompletas, incorretas ou fora dos prazos e das condições previstas na regulamentação em vigor constituem infrações sujeitas à multa prevista no art. 58 desta Lei. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.224, de 4.9.2001)

~~Art 7º Considera-se reinvestimento, para os efeitos de registro, as quantias que poderiam ter sido legalmente remetidas para o exterior, a título de rendimentos, e não o foram, sendo aplicadas na própria empresa de que procedem ou em outro setor da economia nacional.~~

Art. 7º Consideram-se reinvestimentos para os efeitos desta lei, os rendimentos auferidos por empresas estabelecidas no País e atribuídos a residentes e domiciliados no exterior, e que forem reaplicados nas mesmas empresas de que procedem ou em outro setor da economia nacional. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

Das remessas de juros, "Royalties" e por assistência técnica

Art. 8º As remessas de juros de empréstimos, créditos e financiamentos serão consideradas como amortização do capital na parte que excederem da taxa de juros constante ao contrato respectivo e de seu respectivo registro, cabendo à SUMOC impugnar e recusar a parte da taxa que exceder à taxa vigente no mercado financeiro de onde procede o empréstimo, crédito ou financiamento, na data de sua realização, para operações do mesmo tipo e condições.

~~Art. 9º As pessoas físicas e jurídicas que desejarem fazer transferências para o exterior a título de lucros, dividendos, juros, amortizações, "royalties", assistência técnica, científica, administrativa e semelhantes, deverão submeter aos órgãos competentes da SUMOC e da Divisão de Imposto sobre a Renda, os contratos e documentos que forem considerados necessários para justificar a remessa.~~

~~Parágrafo único. As remessas para o exterior dependem do registro da empresa na SUMOC e de prova do pagamento do imposto de renda que for devido.~~

Art. 9º As pessoas físicas e jurídicas que desejarem fazer transferências para o exterior a título de lucros, dividendos, juros, amortizações, royalties assistência técnica científica, administrativa e semelhantes, deverão submeter aos órgãos competentes da SUMOC e da Divisão do Imposto sobre a Renda, os contratos e documentos que forem considerados necessários para justificar a remessa. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964) (Vide Decreto nº

§ 1º As remessas para o exterior dependem do registro da empresa na SUMOC e de prova de pagamento do imposto de renda que for devido. (Renumerado pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

§ 2º Em casos de registros requeridos e ainda não concedidos, nem denegados, a realização das transferências de que trata este artigo poderá ser feita dentro de 1 (um) ano, a partir da data desta lei, mediante termo de responsabilidade assinado pelas empresas interessadas, prazo este prorrogável 3 (três) vezes consecutivas, por ato do Presidente da República, em face de exposição do Ministro da Fazenda. (Incluído pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964) (Vide Decreto nº 59.496, de 1966)

§ 3º No caso previsto pelo parágrafo anterior, as transferências sempre dependerão de prova de quitação do Imposto de Renda. (Incluído pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

~~Art. 10. O Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito poderá, quando considerar necessário, verificar a assistência técnica administrativa ou semelhante, prestada a empresas estabelecidas no Brasil, que impliquem remessa de divisas para o exterior, tendo em vista apurar a efetividade dessa assistência.~~

Art. 10. A Superintendência da Moeda e do Crédito poderá, quando considerar necessário, verificar a assistência técnica, administrativa ou semelhante, prestada a empresas estabelecidas no Brasil, que impliquem remessas de divisas para o exterior, tendo em vista apurar a efetividade dessa assistência. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

~~Art. 11. A transferência para o pagamento de royalties devidos por patentes de invenção, marcas de indústria e comércio ou outros títulos da mesma espécie, depende de prova, da parte do interessado, de que os respectivos privilégios não caducaram no país de origem.~~

Art. 11. Os pedidos de registro de contrato, para efeito de transferências financeiras para o pagamento dos royalties, devido pelo uso de patentes, marcas de indústria e comércio ou outros títulos da mesma espécie, serão instruídos com certidão probatória da assistência e vigência, no Brasil, dos respectivos privilégios concedidos pelo Departamento Nacional de Propriedade Industrial, bem como de documento hábil probatório de que eles não caducaram no País de origem. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

Art. 12. As somas das quantias devidas a título de "royalties" pela exploração de patentes de invenção, ou uso da marcas de indústria e de comércio e por assistência técnica, científica, administrativa ou semelhante, poderão ser deduzidas, nas declarações de renda, para o efeito do art. 37 do Decreto nº 47.373 de 07/12/1959, até o limite máximo de cinco por cento (5%) da receita bruta do produto fabricado ou vendido.

§ 1º Serão estabelecidos e revistos periodicamente, mediante ato do Ministro da Fazenda, os coeficientes percentuais admitidos para as deduções a que se refere este artigo, considerados os tipos de produção ou atividades reunidos em grupos, segundo o grau de essencialidade.

§ 2º As deduções de que este artigo trata, serão admitidas quando comprovadas as despesas de assistência técnica, científica, administrativa ou semelhantes, desde que efetivamente prestados tais serviços, bem como mediante o contrato de cessão ou licença de uso de marcas e de patentes de invenção, regularmente registrado no País, de acordo com as prescrições do Código de Propriedade Industrial.

§ 3º As despesas de assistência técnica, científica, administrativa e semelhantes, somente poderão ser deduzidas nos cinco primeiros anos do funcionamento da empresa ou da introdução de processo especial de produção, quando demonstrada sua necessidade, podendo este prazo ser prorrogado até mais cinco anos, por autorização do Conselho da Superintendência do Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito.

Art. 13. Serão consideradas, como lucros distribuídos e tributados, de acordo com os arts. 43 e 44, as quantias devidas a título de "royalties" pela exploração de patentes de invenção e por assistência de patentes de invenção e por assistência técnica, científica, administrativa ou semelhante, que não satisfizerem as condições ou excederem os limites previstos no artigo anterior.

Parágrafo único. Também será tributado de acordo com os arts. 43 e 44 o total das quantias devidas a pessoas físicas ou jurídicas residentes ou sediadas no exterior, a título de uso de marcas de indústria e de comércio.

Art. 14. Não serão permitidas remessas para pagamentos de "royalties", pelo uso de patentes de invenção e de marcas de indústria ou de comércio, entre filial ou subsidiária de empresa estabelecida no Brasil e sua matriz com sede no exterior ou quando a maioria do capital da empresa no Brasil, pertença ao aos titulares do recebimento dos "royalties" no estrangeiro. (Vide Lei 8.383, de 1991)

Parágrafo único. Nos casos de que trata este artigo não é permitida a dedução prevista no art. 12 (doze).

~~Art. 15. A prática de fraude aduaneira ou cambial que resulte de sub ou superfaturamento na exportação ou na importação de bens e mercadorias, uma vez apurada em processo administrativo regular, no qual será assegurada plena defesa ao acusado, importará na aplicação aos responsáveis, pelo Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito, de multa até dez vezes o valor das quantias sub ou superfaturadas, ou da penalidade de proibição de exportar e importar por prazo de um a cinco anos. (Revogado pelo Decreto Lei nº 37, de 1966)~~

Art. 16. Fica o Governo autorizado a celebrar acordos de cooperação administrativa com países estrangeiros, visando ao intercâmbio de informações de interesse fiscal e cambial, tais como remessas de lucros e

"royalties", pagamento de serviços de assistência técnica e semelhantes, valor de bens importados, alugueis de filmes cinematográficos, máquinas etc., bem como de quaisquer outros elementos que sirvam de base à incidência de tributos.

Parágrafo único. O Governo procurará celebrar, com os Estados e Municípios, acordos ou convênios de cooperação fiscal, visando a uma ação coordenada dos controles fiscais exercidos pelas repartições federais, estaduais e municipais, a fim de alcançar maior eficiência na fiscalização e arrecadação de quaisquer tributos e na repressão á evasão e sonegação fiscais.

Dos bens e depósitos no Exterior e das Normas de Contabilidade

~~Art. 17. As pessoas físicas e jurídicas, domiciliadas ou com sede no Brasil, ficam obrigadas a declarar á Superintendência da Moeda e do Crédito, na forma que for estabelecida pelo respectivo Conselho, os bens e valores que possuem no exterior, inclusive depósitos bancários, excetuados, no caso de estrangeiros, os que possuam ao entrar no Brasil. (Revogado pelo Decreto Lei nº 94, de 1966)~~

~~Parágrafo único. Dentro do prazo de trinta dias contados da vigência desta lei, o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito baixará instruções a respeito, fixando o prazo de sessenta dias para as declarações iniciais. (Revogado pelo Decreto Lei nº 94, de 1966)~~

~~Art. 18. A inobservância do preceito do artigo anterior importará em que os valores e depósitos bancários no exterior sejam considerados produto de enriquecimento ilícito e como tais objeto de processo criminal, para que sejam restituídos ou compensados com bens ou valores existentes no Brasil, os quais poderão ser seqüestrados pela Fazenda Pública, na medida em que sejam suficientes para tanto. (Revogado pelo Decreto Lei nº 94, de 1966)~~

~~Art. 19. As pessoas físicas ou jurídicas, domiciliadas ou com sede no Brasil deverão, ainda, comunicar á Superintendência da Moeda e do Crédito as aquisições de novos bens e valores no exterior, indicando os recursos para tal fim usados. (Revogado pelo Decreto Lei nº 94, de 1966)~~

~~Parágrafo único. Anualmente, até o dia 31 de janeiro, comunicarão, outrossim, à SUMOC o montante de seus depósitos bancários no exterior, a 31 de dezembro do ano anterior, com a justificação das variações neles ocorridas. (Revogado pelo Decreto Lei nº 94, de 1966)~~

Art. 20. Por ato regulamentar, o Poder Executivo estabelecerá planos de contas e normas gerais de contabilidade, padronizadas para grupos homogêneos de atividades adaptáveis às necessidades e possibilidades das empresas de diversas dimensões.

Parágrafo único. Aprovados, por ato regulamentar, o plano de contas e as normas gerais contábeis a elas aplicáveis, todas as pessoas jurídicas do respectivo grupo de atividades serão obrigadas a observá-los em sua contabilidade, dentro dos prazos previstos em regulamento, que deverão permitir a adaptação ordenada dos sistemas em prática.

Art. 21. É obrigatória, nos balanços das empresas, inclusive sociedades anônimas, a discriminação da parcela de capital e dos créditos pertencentes a pessoas físicas ou jurídicas, residentes, domiciliadas ou com sede no exterior, registrados na Superintendência da Moeda e do Crédito.

Art. 22. Igual discriminação será feita na conta de lucros e perdas, para evidenciar a parcela de lucros, dividendos, juros e outros quaisquer proventos atribuídos a pessoas físicas ou jurídicas, residentes, domiciliadas ou com sede no estrangeiro cujos capitais estejam registrados na Superintendência da Moeda e do Crédito.

Dispositivos Cambiais

Art. 23. As operações cambiais no mercado de taxa livre serão efetuadas através de estabelecimentos autorizados a operar em câmbio, com a intervenção de corretor oficial quando previsto em lei ou regulamento, respondendo ambos pela identidade do cliente, assim como pela correta classificação das informações por este prestadas, segundo normas fixadas pela Superintendência da Moeda e do Crédito.

§ 1º As operações que não se enquadrem claramente nos itens específicos do Código de Classificação adotado pela SUMOC, OU sejam classificáveis em rubricas residuais, como "Outros" e "Diversos", só poderão ser realizadas através do Banco do Brasil S.A.

~~§ 2º Constitui infração imputável ao estabelecimento bancário, ao corretor e ao cliente, punível com multa equivalente ao triplo do valor da operação para cada um dos infratores, a declaração de falsa identidade no formulário que, em número de vias e segundo o modelo determinado pela Superintendência da Moeda e do Crédito, será exigido em cada operação, assinado pelo cliente e visado pelo estabelecimento bancário e pelo corretor que nela intervierem.~~

~~§ 3º Constitui infração, de responsabilidade exclusiva do cliente, punível com multa equivalente a 100% (cem por cento) do valor da operação, a declaração de informações falsas no formulário a que se refere o § 2º.~~

§ 2º Constitui infração imputável ao estabelecimento bancário, ao corretor e ao cliente, punível com multa de 50 (cinquenta) a 300% (trezentos por cento) do valor da operação para cada um dos infratores, a declaração de falsa identidade no formulário que, em número de vias e segundo o modelo determinado pelo Banco Central do Brasil, será exigido em cada operação, assinado pelo cliente e visado pelo estabelecimento bancário e pelo corretor que nela intervierem. (Redação dada pela Lei nº 9.069, de 1995)

§ 3º Constitui infração, de responsabilidade exclusiva do cliente, punível com multa de 5 (cinco) a 100% (cem por cento) do valor da operação, a declaração de informações falsas no formulário a que se refere o § 2º. (Redação dada pela Lei nº 9.069, de 1995)

§ 4º Constitui infração, imputável ao estabelecimento bancário e ao corretor que intervierem na operação, punível com multa equivalente de 5 (cinco) a 100% (cem por cento) do respectivo valor, para cada um dos infratores, a classificação incorreta, dentro das Superintendência da Moeda e do Crédito, das informações prestadas pelo cliente no formulário a que se refere o § 2º deste artigo.

§ 5º Em caso de reincidência poderá o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito cassar a autorização para operar em câmbio aos estabelecimentos bancários que negligenciarem o cumprimento do disposto no presente artigo e propor á autoridade competente igual medida em relação aos corretores.

§ 6º O texto do presente artigo constará obrigatoriamente do formulário a que se refere o § 2º.

~~§ 7º (Vide Medida Provisória nº 315, de 2006)~~

§ 7º A utilização do formulário a que se refere o § 2º deste artigo não é obrigatória nas operações de compra e de venda de moeda estrangeira de até US\$ 3.000,00 (três mil dólares dos Estados Unidos da América), ou do seu equivalente em outras moedas. (Incluído pela Lei nº 11.371, de 2006)

Art. 24. Cumpre aos estabelecimentos bancários autorizados a operar em câmbio, transmitir á Superintendência da Moeda e do Crédito, diariamente, informações sobre o montante de compra e venda de câmbio, com a especificação de suas finalidades, segundo a classificação estabelecida.

Parágrafo único. Quando os compradores ou vendedores de câmbio forem pessoas jurídicas, as informações estatísticas devem corresponder exatamente aos lançamentos contábeis correspondentes, destas empresas.

Art. 25. Os estabelecimentos bancários, que deixarem de informar o montante exato das operações realizadas, ficarão sujeitos à multa até o máximo correspondente a 30 (trinta) vezes o maior salário mínimo anual vigente no País, triplicada no caso de reincidência.

~~Parágrafo único. A multa será imposta pelo inspetor Geral de Bancos havendo recurso de seu ato, sem efeito suspensivo, para o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito dentro do prazo de 15 (quinze) dias da data da intimação.~~

Parágrafo único. A multa será imposta pela Superintendência da Moeda e do Crédito, cabendo recurso de seu ato, sem efeito suspensivo, para o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito, dentro do prazo de 15 (quinze) dias da data da intimação. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

Art. 26. No caso de infrações repetidas, o inspetor Geral de Bancos solicitará ao Diretor Executivo da Superintendência da Moeda e do Crédito o cancelamento da autorização para operar em câmbio, do estabelecimento bancário pôr elas responsável, cabendo a decisão final ao Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito.

Art. 27. O Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito poderá determinar que as operações cambiais referentes a movimentos de capital sejam efetuadas, no todo ou em parte, em mercado financeiro de câmbio, separado do mercado de exportação e importação, sempre que a situação cambial assim o recomendar.

~~Art. 28. Sempre que ocorrer grave desequilíbrio no balanço de pagamentos, ou houver sérias razões para prever a iminência de tal situação, poderá o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito impor restrições, por prazo limitado, à importação e às remessas de rendimentos dos capitais estrangeiros e, para este fim outorgar ao Banco do Brasil monopólio total ou parcial das operações de câmbio.~~

~~§ 1º No caso previsto neste artigo ficam vedadas as remessas, a título de retorno de capitais de risco, e limitadas a 10% (dez por cento) sobre o capital registrado nos termos dos arts. 3º e 4º, as de seus lucros.~~

~~§ 2º Os rendimentos que excederem a 10% (dez por cento) do capital deverão ser comunicados à SUMOC, a qual na hipótese de se prolongar por mais de um exercício a restrição a que se refere este artigo, poderá autorizar a remessa, no exercício seguinte, das quantias relativas ao excesso, quando os lucros nêles referidos não atingirem aquele limite.~~

~~§ 3º Nos mesmos casos deste artigo, poderá o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito limitar a remessa de quantias a título de pagamentos de "royalties" e assistência técnica, administrativa ou semelhante até o limite máximo cumulativo, anual, de 5% (cinco por cento) da receita bruta da empresa.~~

~~§ 4º Ainda nos casos deste artigo, fica o Conselho da SUMOC autorizado a baixar instruções, limitando as despesas cambiais com "Viagens Internacionais".~~

~~§ 5º Não haverá, porém, restrições, para as remessas de juros e quotas de amortização, constantes de contratos de empréstimo, devidamente registrados.~~

Art. 28. Sempre que ocorrer grave desequilíbrio no balanço de pagamento ou houver sérias razões para prever a iminência de tal situação, poderá o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito impor restrições, por prazo limitado à importação e às remessas de rendimentos dos capitais estrangeiros e para este fim outorgar ao Banco do Brasil monopólio total ou parcial das operações de câmbio. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

§ 1º No caso previsto neste artigo, ficam vedadas as remessas a título de retorno de capitais e limitada a remessa de seus lucros, até 10% (dez por cento) ao ano, sobre o capital e reinvestimentos registrados na moeda do país de origem nos termos dos artigos 3º e 4º desta lei. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

§ 2º Os rendimentos que excederem a percentagem fixada pelo Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito, de acordo com o parágrafo anterior, deverão ser comunicados a esta Superintendência, a qual, na hipótese de se prolongar por mais de um exercício a restrição a que se refere este artigo poderá autorizar a remessa, no exercício seguinte, das quantias relativas ao excesso, quando os lucros nêle auferidos não atingirem aquele limite. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

§ 3º Nos mesmos casos deste artigo, poderá o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito limitar a remessa de quantias a título de pagamento de royalties e assistência técnica, administrativa ou semelhante até o limite máximo cumulativo anual de 5% (cinco por cento) da receita bruta da empresa. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

§ 4º Ainda nos casos deste artigo fica o Conselho da SUMOC autorizado a baixar instruções, limitando as despesas cambiais com "Viagens Internacionais". (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

§ 5º Não haverá, porém, restrições para as remessas de juros e quotas de amortização, constantes de contrato de empréstimo, devidamente registrados. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

Art. 29. Sempre que se tornar aconselhável economizar a utilização das reservas de câmbio, é o Poder Executivo autorizado a exigir temporariamente, mediante instrução do Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito, um encargo financeiro, de caráter estritamente monetário, que recairá sobre as transferências financeiras, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor dos produtos importados e até 50% (cinquenta por cento) sobre o valor de qualquer transferência financeira, inclusive para despesas com "Viagens Internacionais". Regulamento

~~Parágrafo único. O prazo máximo da faculdade impositiva d e que trata este artigo será de 150 (cento e cinquenta), dias, consecutivos ou não, durante o ano. (Revogado pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)~~

Art. 30. As importâncias arrecadadas por meio do encargo financeiro, previsto no artigo anterior, constituirão reserva monetária em cruzeiros, mantida na Superintendência da Moeda e do Crédito, em caixa própria, e será utilizada, quando julgado oportuno, exclusivamente na compra de ouro e de divisas, para reforço das reservas e disponibilidades cambiais.

~~Art. 31. As remessas anuais de lucros para o exterior não poderão exceder de 10% sobre o valor dos investimentos registrados.~~

~~Art. 32. As remessas de lucros, que ultrapassem o limite estabelecido no artigo anterior, serão consideradas retorno do capital e deduzidas de registro correspondente, para efeito das futuras remessas de lucros para o exterior.~~

~~Parágrafo único. A parcela anual de retorno do capital estrangeiro não poderá exceder de 12% (vinte por cento) do capital registrado.~~

~~Art. 33. Os lucros excedentes do limite estabelecido no art. 31 desta lei serão registrados a parte, como capital suplementar e não darão direito a remessa de lucros futuros. (Revogado pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)~~

Art. 34. Em qualquer circunstância e qualquer que seja o regime cambial vigente não poderão ser concedidas às compras de cambio para remessa de lucros, juros, "royalties", assistência técnica, retorno de

capitais, condições mais favoráveis do que as que se aplicarem às remessas para pagamento de importações da categoria geral de que trata a lei n.º 3244, de 14/08/1957.

Art. 35. A nomeação dos titulares dos órgãos que integram a o Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito passa a depender de prévia aprovação do Senado Federal, excetuada a dos Ministros de Estado.

Art. 36. Os Membros do Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito ficam obrigados a fazer declaração de bens e rendas próprias e de suas esposas e dependentes, até 30 (trinta) de abril de cada ano, devendo estes documentos ser examinados e arquivados no Tribunal de Contas da União, que comunicará o fato ao Senado Federal.

Parágrafo único. Os servidores da Superintendência da Moeda e do Crédito que tiverem responsabilidade e encargos regulamentares nos trabalhos relativos ao registro de capitais estrangeiros ou de sua fiscalização nos termos desta lei, ficam igualmente obrigados à declaração de e rendas previstas neste artigo.

Disposições referentes ao crédito

Art. 37. O Tesouro Nacional e as entidades oficiais de crédito público da União e dos Estados, inclusive sociedades de economia mista por eles controladas, só poderão garantir empréstimos, créditos ou financiamentos obtidos no exterior, por empresas cuja maioria de capital com direito a voto pertença a pessoas não residentes no País, mediante autorização em decreto do Poder Executivo.

Art. 38. As empresas com maioria de capital estrangeiro, ou filiais de empresas sediadas no exterior, não terão acesso ao crédito das entidades e estabelecimentos mencionados no artigo anterior até o início comprovado de suas operações, excetuados projetos considerados de alto interesse para a economia nacional, mediante autorização especial do Conselho de Ministros.

Art. 39. As entidades, estabelecimentos de crédito, a que se refere o artigo 37, só poderão conceder empréstimos, créditos ou financiamentos para novas inversões a serem realizadas no ativo fixo de empresa cuja maioria de capital, com direito a voto, pertença a pessoas não residentes no País, quando elas estiverem aplicadas em setores de atividades e regiões econômicas de alto interesse nacional, definidos e enumerados em decreto do Poder Executivo, mediante audiência do Conselho Nacional de Economia. (Vide Decreto nº 2.233, de 1997)

Parágrafo único - Também a aplicação de recursos provenientes de fundos públicos de investimentos, criados por lei, obedecerá à regra estabelecida neste artigo.

Art. 40. As sociedades de financiamento e de investimentos somente poderão colocar no mercado nacional de capitais, ações e títulos emitidos pelas empresas controladas por capital estrangeiro ou subordinadas a empresas com sede no estrangeiro, que tiverem assegurado o direito de voto.

Dispositivos Fiscais

Art. 41. Estão sujeitos aos descontos de imposto de renda na fonte, nos termos da presente lei, os seguintes rendimentos:

- a) os dividendos de ações ao portador e quaisquer bonificações a elas atribuídas;
- b) os interesses e quaisquer outros rendimentos e proventos de títulos ao portador, denominados "Partes Beneficiárias" ou "Partes de Fundador";
- c) os lucros, dividendos e quaisquer outros benefícios e interesse de ações nominativas ou de quaisquer títulos nominativos do capital de pessoas jurídicas, percebidos por pessoas físicas ou jurídicas residentes, domiciliadas ou com sede no exterior, ou por filiais ou subsidiárias de empresas estrangeiras.

Art. 42. As pessoas jurídicas que tenham predominância de capital estrangeiro ou sejam filiais ou subsidiárias de empresas com sede no exterior ficam sujeitas às normas e às alíquotas do imposto de renda estabelecidas na legislação deste tributo.

~~Art. 43. Os lucros e dividendos atribuídos a pessoas físicas ou jurídicas residentes ou com sede no exterior ficam sujeitos ao pagamento na fonte do imposto sobre a renda às taxas que vigorarem para os dividendos devidos às ações ao portador.~~

~~Art. 43. O montante dos lucros e dividendos líquidos efetivamente remetidos a pessoas físicas e jurídicas, residentes ou com sede no exterior, fica sujeito a um imposto suplementar de renda, sempre que a média das remessas em um triênio, a partir do ano de 1963, exceder a 12% (doze por cento) sobre o capital e reinvestimentos registrados nos termos dos artigos 3º e 4º desta lei. (Redação dada pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964) — (Vide Decreto Lei nº 1.986, de 1982)~~

Art. 43. O montante dos lucros e dividendos líquidos relativos a investimentos em moeda estrangeira, distribuídos a pessoas físicas e jurídicas, residentes ou com sede no exterior, fica sujeito a um imposto suplementar de renda, sempre que a média das distribuições em um triênio, encerrado a partir de 1984, exceder a 12% (doze por cento) do capital e reinvestimentos registrados nos termos dos artigos 3º e 4º desta Lei. (Redação dada pelo Decreto Lei nº 2.073, de 1983) (Vide Lei 8.383, de 1991)

§ 1º O imposto suplementar de que trata este artigo será cobrado de acordo com a seguinte tabela: (Incluído pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)

entre 12% e 15% de lucros sobre o capital e reinvestimentos	- 40% (quarenta por cento);
entre 15% e 25% de lucros	- 50% (cinquenta por cento);
acima de 25% de lucros	- 60% (sessenta por cento).

~~§ 2º Este imposto suplementar será descontado e recolhido pela fonte por ocasião de cada remessa que exceder à média trienal referida neste artigo. (Incluído pela Lei nº 4.390, de 29.8.1964)~~

2º O disposto neste artigo não se aplica aos dividendos e lucros reinvestidos no País nos termos do artigo 7º desta Lei. (Redação dada pelo Decreto Lei nº 2.073, de 1983)

§ 3º O imposto suplementar será recolhido pela fonte pagadora e debitado ao beneficiário para desconto por ocasião das distribuições subsequentes. (Incluído pelo Decreto Lei nº 2.073, de 1983)

~~Art. 44. O referido imposto será cobrado com um acréscimo de 20% (vinte por cento) no caso de empresas aplicadas em atividades econômicas de menor interesse para a economia nacional, tendo em conta inclusive sua localização, definidas em decreto do Poder Executivo, mediante audiência do Conselho Nacional de Economia e do Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito. (Revogado pela Lei nº 8.383, de 1991)~~

~~Art. 45. Os rendimentos oriundos da exploração de películas cinematográficas, excetuados os dos exibidores não importadores, ficarão de 40% (quarenta por cento), mas o contribuinte terá direito a optar pelo depósito no Banco do Brasil, em conta especial, de 40% (quarenta por cento) do imposto devido, podendo aplicar esta importância, mediante autorização do Grupo Executivo da Indústria Cinematográfica (GEICINE), criado pelo Decreto nº 50278, de 17/02/1961, na produção de filmes no País, nos termos do Decreto nº 51106, de 01/08/1961. (Regulamento)~~

~~Art. 45. Os rendimentos oriundos da exploração de películas cinematográficas, excetuados os dos exibidores não importadores, serão sujeitos ao desconto do imposto à razão de 40%, ficando porém, o~~

~~contribuinte obrigado a fazer um depósito no Banco do Brasil S.A. em conta especial, de 40% do imposto devido, a crédito da Empresa Brasileira de Filmes S.A. EMBRAFILME, para ser aplicado conforme o disposto no estatuto e no decreto autorizativo de criação da referida Empresa. (Redação dada pelo Decreto Lei nº 862, de 1966) — (Vide Decreto Lei nº 1.429, de 1975) (Revogado pela Lei nº 8.685, de 1993)~~

Art. 46. Os lucros provenientes da venda de propriedades imóveis, inclusive da cessão de direitos, quando o proprietário for pessoa física ou jurídica residente ou com sede no exterior, ficam sujeitos a imposto às taxas previstas pelo art. 43.

Art. 47. Os critérios fixados para a importação de máquinas e equipamentos usados serão os mesmos, tanto para os investidores e empresas estrangeiras como para os nacionais.

Art. 48. Autorizada uma importação de máquinas e equipamentos usados, gozará de regime cambial idêntico ao vigente para a importação de máquinas e equipamentos novos.

Art. 49. O Conselho de Política Aduaneira disporá da faculdade de reduzir ou aumentar, até 30% (trinta por cento) as alíquotas do imposto que recaiam sobre máquinas e equipamentos, atendendo às peculiaridades das regiões a que se destinam, à concentração industrial em que venham a ser empregados e ao grau de utilização das máquinas e equipamentos antes de efetivar-se a importação.

Parágrafo único - Quando as máquinas e equipamentos forem transferidos da região a que inicialmente se destinavam, deverão os responsáveis pagar ao físico a quantia correspondente à redução do imposto de que elas gozaram quando de sua importação, sempre que removidas para zonas em que a redução não seria concedida.

Outras Disposições

Art. 50. Aos bancos estrangeiros, autorizados a funcionar no Brasil, serão aplicadas as mesmas vedações ou restrições equivalente às que a legislação vigente nas praças em que tiverem sede suas matrizes impõe aos bancos brasileiros que neles desejam estabelecer-se.

Parágrafo único. O Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito baixará as instruções necessárias para que o disposto no presente artigo seja cumprido, no prazo de dois anos, em relação aos bancos estrangeiros já em funcionamento no País.

Art. 51. Aos bancos estrangeiros cujas matrizes tenham sede em praças em que a legislação imponha restrições ao funcionamento de bancos brasileiros, fica vedado adquirir mais de 30% (trinta por cento) das ações com direito a voto, de bancos nacionais.

Art. 52. Na execução de um programa de planejamento geral, ouvido o Conselho Nacional de Economia, o Conselho de Ministros estabelecerá uma classificação de atividades econômicas, segundo o seu grau de interesse para a economia nacional.

Parágrafo único. Essa classificação e suas eventuais alterações serão promulgadas mediante decreto e vigorarão por períodos não inferiores a três anos.

Art. 53. O Conselho de Ministros poderá estabelecer, mediante decreto, ouvido o Conselho Nacional de Economia:

I - que a inversão de capitais estrangeiros, em determinadas atividades, se faça com observância de uma escala de prioridade, em benefício de regiões menos desenvolvidas do país;

II - que os capitais assim investidos sejam isentos, em maior ou menor grau, das restrições previstas no artigo 28;

III - que idêntico tratamento se aplique aos capitais investidos em atividades consideradas de maior interesse para a economia nacional.

Art. 54. Fica o Conselho de Ministros autorizado a promover entendimentos e convênios com as nações integrantes da Associação Latino-Americana de Livre Comércio tendentes à adoção por elas de uma legislação uniforme, em relação ao tratamento a ser dispensado aos capitais estrangeiros.

Art. 55. A SUMOC realizará, periodicamente, em colaboração com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o censo dos capitais estrangeiros aplicados no País.

Art. 56. Os censos deverão realizar-se nas datas dos Recenseamentos Gerais do Brasil, registrando a situação das empresas e capitais estrangeiros, em 31 de dezembro do ano anterior.

Art. 57. Caberá à SUMOC elaborar o plano e os formulários do censo o plano e os formulários do censo a que se referem os artigos anteriores, de modo a permitir uma análise completa da situação, movimentos e resultados dos capitais estrangeiros.

Parágrafo único. Com base nos censos realizados, a SUMOC elaborará relatório contendo ampla e pormenorizada exposição ao Conselho de Ministros e ao Congresso Nacional.

~~Art. 58. As infrações à presente lei, ressalvadas as penalidades específicas constantes de seu texto, ficam sujeitas a multas que variarão de 20 (vinte) a 50 (cinquenta) vezes o maior salário mínimo vigente no País, a serem aplicadas pela Superintendência da Moeda e do Crédito, na forma prescrita em regulamento ou Instruções que, a respeito, forem baixadas.~~

Art. 58. As infrações à presente Lei, ressalvadas as penalidades específicas constantes de seu texto, ficam sujeitas a multas de até R\$ 100.000,00 (cem mil reais), a serem aplicadas pelo Banco Central do Brasil, na forma prescrita em regulamento a ser baixado pelo Conselho Monetário Nacional. (Redação dada pela Lei nº 9.069, de 1995) (Vide Medida Provisória nº 2.224, de 2001)

Art. 59. Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 3 de setembro de 1962; 141º da Independência e 74º da República.

AURO MOURA ANDRADE

Presidente do Senado Federal

ANEXO II - FLUXO DE CAPITAL EXTERNO NA BOVESPA DE 2000 A 2007 (R\$)

Mês/Ano	Compras	Vendas	SALDO
Jan/2000	4.124.617.870	4.134.783.241	(10.165.371)
Fev/2000	3.952.623.173	4.289.974.401	(337.351.228)
Mar/2000	3.496.766.564	3.610.226.655	(113.460.091)
Abr/2000	3.074.549.401	3.648.330.881	(573.781.480)
Mai/2000	2.611.824.177	3.509.345.332	(897.521.155)
Jun/2000	5.541.430.160	3.419.777.903	2.121.652.257
Jul/2000	2.929.406.418	3.239.961.955	(310.555.537)
Ago/2000	4.236.796.817	4.849.841.926	(613.045.109)
Set/2000	1.827.432.832	2.302.689.923	(475.257.091)
Out/2000	2.917.748.558	2.939.531.939	(21.783.381)
Nov/2000	2.222.676.155	2.800.062.036	(577.385.881)
Dez/2000	2.611.737.421	3.028.075.941	(416.338.520)
Jan/2001	3.841.577.016	3.118.275.740	723.301.276
Fev/2001	2.344.189.224	2.680.853.730	(336.664.506)
Mar/2001	3.002.665.453	3.517.734.579	(515.069.126)
Abr/2001	4.992.491.318	3.752.826.074	1.239.665.244
Mai/2001	3.285.620.320	2.911.568.815	374.051.505
Jun/2001	3.396.208.047	3.470.307.109	(74.099.062)
Jul/2001	2.313.743.836	2.405.684.414	(91.940.578)
Ago/2001	2.796.638.823	2.818.228.033	(21.589.210)
Set/2001	2.244.580.851	2.385.521.403	(140.940.552)
Out/2001	2.823.769.788	3.183.239.276	(359.469.488)
Nov/2001	3.651.855.374	3.619.823.652	32.031.722
Dez/2001	3.522.759.843	3.536.310.753	(13.550.910)
Jan/2002	2.742.784.462	2.840.159.703	(97.375.241)
Fev/2002	3.302.375.682	2.851.924.200	450.451.482
Mar/2002	3.450.228.369	3.350.018.092	100.210.277
Abr/2002	3.712.943.588	3.394.491.935	318.451.653
Mai/2002	2.896.205.057	3.045.781.325	(149.576.268)
Jun/2002	2.930.896.722	3.945.857.766	(1.014.961.044)
Jul/2002	2.753.165.594	3.525.841.657	(772.676.063)
Ago/2002	3.144.489.885	3.630.681.951	(486.192.066)
Set/2002	2.168.716.681	2.680.285.465	(511.568.784)
Out/2002	2.981.347.539	2.815.882.555	165.464.984
Nov/2002	2.018.727.502	1.929.781.106	88.946.396
Dez/2002	2.754.562.497	2.288.891.027	465.671.470
Jan/2003	2.850.898.696	2.611.427.912	239.470.784
Fev/2003	2.275.360.059	1.907.719.149	367.640.910
Mar/2003	2.821.130.538	2.360.752.933	460.377.605
Abr/2003	4.153.974.459	3.685.656.697	468.317.762

Continua

Continuação

Mês/Ano	Compras	Vendas	SALDO
Mai/2003	3.906.422.151	4.055.200.830	(148.778.679)
Jun/2003	3.916.881.627	3.367.426.085	549.455.542
Jul/2003	3.144.257.825	2.630.799.810	513.458.015
Ago/2003	4.604.637.760	3.605.070.707	999.567.053
Set/2003	6.120.122.961	5.322.971.911	797.151.050
Out/2003	7.443.631.776	6.173.950.222	1.269.681.554
Nov/2003	5.180.027.267	4.483.265.565	696.761.702
Dez/2003	6.432.158.987	5.150.269.227	1.281.889.760
Jan/2004	7.883.593.638	7.560.136.858	323.456.780
Fev/2004	7.487.831.924	5.917.495.557	1.570.336.367
Mar/2004	6.956.724.180	6.682.407.267	274.316.913
Abr/2004	6.847.200.812	6.552.385.115	294.815.697
Mai/2004	6.813.488.375	6.544.539.123	268.949.252
Jun/2004	5.723.317.199	6.294.629.436	(571.312.237)
Jul/2004	5.963.534.870	6.268.378.100	(304.843.230)
Ago/2004	6.019.846.510	6.886.566.714	(866.720.204)
Set/2004	5.770.491.895	6.222.276.544	(451.784.649)
Out/2004	7.196.311.627	7.817.256.165	(620.944.538)
Nov/2004	7.376.903.174	6.525.177.313	851.725.861
Dez/2004	9.248.753.723	8.213.289.102	1.035.464.621
Jan/2005	8.480.836.944	7.905.383.315	575.453.629
Fev/2005	13.699.539.293	9.996.613.862	3.702.925.431
Mar/2005	12.506.997.598	14.024.596.537	(1.517.598.939)
Abr/2005	8.165.654.278	10.072.691.193	(1.907.036.915)
Mai/2005	7.196.380.929	7.905.489.897	(709.108.968)
Jun/2005	10.377.149.617	10.022.930.537	354.219.080
Jul/2005	10.950.460.071	8.441.777.306	2.508.682.765
Ago/2005	12.218.216.790	12.338.979.289	(120.762.499)
Set/2005	12.762.419.494	11.564.060.081	1.198.359.413
Out/2005	12.164.168.051	12.223.238.505	(59.070.454)
Nov/2005	12.207.933.737	11.879.520.980	328.412.757
Dez/2005	13.134.206.791	11.627.892.705	1.506.314.086
Jan/2006	17.557.383.350	14.943.436.842	2.613.946.508
Fev/2006	17.123.034.334	17.684.655.501	(561.621.167)
Mar/2006	18.867.329.165	18.883.146.869	(15.817.704)
Abr/2006	16.704.975.348	15.516.419.668	1.188.555.680
Mai/2006	25.566.808.942	27.081.892.695	(1.515.083.753)
Jun/2006	16.534.686.527	18.794.802.818	(2.260.116.291)
Jul/2006	11.643.021.745	12.297.947.476	(654.925.731)
Ago/2006	16.366.290.031	17.566.996.463	(1.200.706.432)
Set/2006	14.377.137.542	14.194.799.136	182.338.406
Out/2006	18.280.814.826	16.854.873.930	1.425.940.896
Nov/2006	18.812.741.332	17.322.994.053	1.489.747.279
Dez/2006	20.953.519.700	19.893.387.090	1.060.132.610
Jan/2007	20.702.914.240	21.967.416.305	(1.264.502.065)
Fev/2007	27.622.821.788	26.979.414.876	643.406.912
Mar/2007	26.955.709.875	26.032.273.155	923.436.720
Abr/2007	28.489.353.062	27.274.412.831	1.214.940.231
Mai/2007	29.940.577.182	29.513.233.425	427.343.757

Continua

Conclusão

Mês/Ano	Compras	Vendas	SALDO
Jun/2007	36.320.567.737	38.403.823.135	(2.083.255.398)
Jul/2007	34.261.944.829	37.510.197.103	(3.248.252.274)
Ago/2007	40.522.288.510	41.128.181.016	(605.892.506)
Set/2007	32.397.674.456	28.586.502.339	3.811.172.117
Out/2007	49.737.586.378	51.552.507.497	(1.814.921.119)
Nov/2007	43.715.625.345	47.086.789.818	(3.371.164.473)
Dez/2007	40.326.708.740	39.194.467.249	1.132.241.491

APÊNDICE A – VARIÁVEIS DEPENDENTES

DATA	Var_Ibov	var_IBrx100	Var_IBrX50	VAR_IEE	VAR_INDx	VAR_IVBX2	VAR_IGC	VAR_ITEL	VAR_ITAG	VAR_ISE
jan-00	-0,0411	-0,0272	-0,0427	-0,064	-0,0338	0	0	0	0	0
fev-00	0,0776	0,0523	0,0569	0,0979	-0,058	0	0	0	0	0
mar-00	0,0091	0,021	0,0243	0,0233	0,032	0	0	0	0	0
abr-00	-0,1281	-0,1165	-0,1182	-0,1049	-0,0394	0	0	0	0	0
mai-00	-0,0374	-0,022	-0,0286	0,0033	-0,0291	0	0	0	0	0
jun-00	0,1184	0,1341	0,1304	0,1563	0,1218	0	0	0	0	0
jul-00	-0,0163	-0,0171	-0,0437	0,1482	0,0938	0	0	0	0	0
ago-00	0,0542	0,067	0,0718	0,0231	0,0648	0	0	0	0	0
set-00	-0,0817	-0,0561	-0,0424	-0,0271	0,002	0	0	0	0	0
out-00	-0,0666	-0,052	-0,0528	-0,0625	-0,0372	0	0	0	0	0
nov-00	-0,1063	-0,0818	-0,0854	-0,0519	-0,0818	0	0	0	0	0
dez-00	0,1484	0,1354	0,1343	0,0377	0,144	0	0	0	0	0
jan-01	0,1581	0,147	0,1487	0,2214	0,163	0	0	0	0	0
fev-01	-0,1008	-0,0741	-0,0785	0,002	-0,0614	0	0	0	0	0
mar-01	-0,0914	-0,0625	-0,0683	-0,0637	0,0028	0	0	0	0	0
abr-01	0,0332	0,0504	0,0629	-0,0604	0,0528	0	0	0	0	0
mai-01	-0,018	0,0179	0,0232	-0,0948	-0,0271	0	0	0	0	0
jun-01	-0,0061	-0,0146	-0,0273	0,0971	0,0036	0,0633	0	0	0	0
jul-01	-0,0553	-0,0321	-0,0291	-0,0421	-0,0508	-0,0586	-0,0344	0	0	0
ago-01	-0,0665	-0,0451	-0,0443	0,0038	-0,0503	-0,0235	-0,058	0	0	0
set-01	-0,1717	-0,1439	-0,1361	-0,2177	-0,2041	-0,1808	-0,1211	0	0	0
out-01	0,0685	0,0619	0,0535	0,1351	0,1536	0,0969	0,0689	0	0	0

Continua

Continuação

DATA	Var_Ibov	var_IBrx100	Var_IBrx50	VAR_IEE	VAR_INDXX	VAR_IVBX2	VAR_IGC	VAR_ITEL	VAR_ITAG	VAR_ISE
nov-01	0,1379	0,0707	0,0596	0,0928	0,0662	0,1488	0,1047	0	0	0
dez-01	0,05	0,0502	0,0467	0,0611	0,0485	0,0516	0,0521	0	0	0
jan-02	-0,063	-0,0292	-0,0389	0,0162	0,0384	-0,0087	0,003	0	0	0
fev-02	0,1031	0,1136	0,1215	0,04	0,0603	0,0864	0,1096	0,0882	0	0
mar-02	-0,0555	-0,0105	-0,0112	-0,0151	0,0018	-0,0098	-0,024	-0,0902	0	0
abr-02	-0,0128	0,0076	0,0033	-0,0288	0,0821	0,0505	0,0292	-0,0185	0	0
mai-02	-0,0171	-0,0076	-0,0008	-0,0687	0,0055	-0,0189	-0,0505	-0,0137	0	0
jun-02	-0,1339	-0,0793	-0,0789	-0,0828	-0,0191	-0,049	-0,0821	-0,1042	0	0
jul-02	-0,1236	-0,1005	-0,1038	-0,1384	-0,0056	-0,047	-0,125	-0,0795	0	0
ago-02	0,0635	0,0411	0,0408	0,0464	-0,0256	0,0068	0,0801	0,0716	0	0
set-02	-0,1695	-0,1005	-0,1006	-0,1935	-0,0229	-0,0729	-0,1495	-0,1297	0	0
out-02	0,1792	0,1833	0,1916	0,0648	0,1543	0,1511	0,2061	0,1716	0	0
nov-02	0,0335	0,0138	0,0127	-0,0178	0,0248	-0,0036	-0,0231	0,0039	0	0
dez-02	0,0723	0,0622	0,0589	0,1048	0,0446	0,0496	0,1009	0,0211	0	0
jan-03	-0,029	-0,0339	-0,036	-0,0526	-0,0349	-0,0292	-0,0448	-0,0169	0	0
fev-03	-0,0604	-0,0302	-0,0325	-0,1277	-0,0072	-0,0257	0,0143	-0,0593	0	0
mar-03	0,0966	0,0685	0,0644	0,0709	0,0347	0,0473	0,1016	0,1016	0	0
abr-03	0,1138	0,0552	0,0515	0,2051	0,0439	0,0694	0,0639	0,1199	0	0
mai-03	0,0689	0,0537	0,0551	0,0301	0,0578	0,0552	0,0421	0,0593	0	0
jun-03	-0,0335	-0,0259	-0,0319	-0,0654	0,0831	0,0354	-0,0453	-0,0389	0	0
jul-03	0,0462	0,0795	0,0851	-0,0049	0,0714	0,0557	0,0897	-0,0372	0	0
ago-03	0,1181	0,1074	0,1049	0,1542	0,145	0,1471	0,1132	0,1294	0	0
set-03	0,0551	0,011	0,007	0,1587	0,0073	0,0135	-0,0334	0,0685	0	0
out-03	0,1232	0,0828	0,0864	0,0966	0,0731	0,0902	0,0773	0,1031	0	0
nov-03	0,1224	0,093	0,0918	0,2105	0,1067	0,1133	0,1018	0,0871	0	0
dez-03	0,1017	0,1506	0,1536	0,1428	0,1796	0,1446	0,1438	0,0302	0	0
jan-04	-0,0173	-0,0215	-0,0258	-0,0105	-0,0366	0,0052	-0,0293	0,0643	0	0
fev-04	-0,0044	0,0283	0,0339	-0,1088	0,076	0,0186	0,0313	-0,053	0	0
mar-04	0,0178	0,006	-0,0022	0,0489	0,0172	0,0294	-0,0173	-0,0011	0	0
abr-04	-0,1145	-0,1307	-0,1353	-0,0871	-0,1291	-0,1443	-0,1289	-0,0985	0	0
mai-04	-0,0032	0,0373	0,038	-0,0585	0,0474	0,0271	0,0791	-0,036	0	0
jun-04	0,0821	0,0568	0,0547	0,0868	0,0714	0,0687	0,0422	0,1057	0	0
jul-04	0,0562	0,054	0,0515	0,096	0,0922	0,0761	0,0607	-0,0105	0	0
ago-04	0,0209	0,0398	0,0344	-0,0133	0,0597	0,0589	0,0525	0,0024	0	0
set-04	0,0194	0,0586	0,0624	0,0657	0,0021	0,0193	0,0494	-0,0294	0	0

Continua

Continuação

DATA	Var_Ibov	var_IBrx100	Var_IBrx50	VAR_IEE	VAR_INDXX	VAR_IVBX2	VAR_IGC	VAR_ITEL	VAR_ITAG	VAR_ISE
out-04	-0,0083	0,0211	0,0175	-0,0137	0,0161	0,008	0,0331	-0,0339	0	0
nov-04	0,0901	0,0552	0,0561	0,0579	0,0827	0,0756	0,0632	0,1241	0	0
dez-04	0,0425	0,0768	0,0725	0,0167	0,0607	0,0944	0,1123	0,0245	0	0
jan-05	-0,0705	-0,0395	-0,0389	-0,0626	-0,0611	-0,0814	-0,0428	-0,1121	0	0
fev-05	0,1556	0,1493	0,1561	0,1394	0,1211	0,1064	0,1437	0,1029	0	0
mar-05	-0,0543	-0,0568	-0,0582	-0,0373	-0,0718	-0,0644	-0,0581	-0,0456	0	0
abr-05	-0,0664	-0,0769	-0,0815	0,0337	-0,1258	-0,0937	-0,0659	-0,0338	0	0
mai-05	0,0147	0,0159	0,0149	0,0911	-0,0119	0,0193	0,0171	-0,0108	0	0
jun-05	-0,0062	0,0201	0,0252	-0,0226	-0,0144	-0,0175	0,0056	0,0073	0	0
jul-05	0,0396	0,0449	0,0501	0,0027	0,0568	0,0322	0,057	-0,0181	0,0374	0
ago-05	0,0769	0,0987	0,1028	0,027	0,0578	0,0595	0,0974	0,0025	0,1196	0
set-05	0,1262	0,1196	0,1216	0,1696	0,1084	0,0958	0,1252	0,0553	0,0982	0
out-05	-0,044	-0,0416	-0,0445	-0,0218	-0,0799	-0,0414	-0,0186	0,0012	-0,0084	0
nov-05	0,0571	0,0658	0,0625	0,0371	0,055	0,057	0,085	0,0547	0,0977	0
dez-05	0,0482	0,0501	0,0471	0,0317	0,0776	0,0756	0,0499	0,0485	0,0596	0
jan-06	0,1473	0,1834	0,1874	0,1256	0,1134	0,1034	0,1799	0,0641	0,1948	0,1826
fev-06	0,0059	-0,0114	-0,0157	0,1253	0,0145	0,0272	0,0051	0,0385	0,0183	0,0187
mar-06	-0,0171	-0,0283	-0,0282	-0,0342	0,028	-0,0183	-0,0231	-0,0771	-0,0296	-0,0543
abr-06	0,0636	0,0546	0,057	0,0202	0,0483	0,0346	0,0307	0,0742	0,0445	0,0371
mai-06	-0,095	-0,0746	-0,0781	-0,11	-0,0542	-0,0876	-0,0687	-0,2092	-0,0772	-0,0903
jun-06	0,0027	-0,004	-0,0036	0,0217	0,0058	0,0138	0,0029	0,0097	0,0026	0,0036
jul-06	0,0122	0,0167	0,0192	-0,0025	-0,0082	-0,0032	0,0118	-0,0108	0,0254	0,033
ago-06	-0,0228	-0,0151	-0,0275	0,0556	0,0192	0,0531	0,0039	0,0109	0,0178	0,0129
set-06	0,006	-0,0001	-0,0027	0,0087	0,008	-0,0005	0,0094	0,0517	0,0077	0,0145
out-06	0,0772	0,0712	0,074	0,0396	0,0522	0,0634	0,0784	0,0674	0,0665	0,0613
nov-06	0,068	0,0738	0,0717	0,0341	0,0678	0,0546	0,0692	0,0835	0,0565	0,0578
dez-06	0,0606	0,0692	0,0658	0,087	0,0448	0,0706	0,0717	0,0405	0,0737	0,0718
jan-07	0,0038	0,0093	0,0081	-0,0007	0,0129	-0,0129	0,0244	-0,0427	0,0154	-0,0042
fev-07	-0,0168	-0,0265	-0,0278	-0,0153	0,0275	-0,0045	-0,0113	-0,0288	-0,0178	-0,047
mar-07	0,0436	0,0425	0,0443	0,0182	0,055	0,0056	0,018	0,0276	0,0225	0,0346
abr-07	0,0688	0,058	0,0571	0,1096	0,0548	0,0774	0,0721	0,1551	0,0604	0,0476
mai-07	0,0677	0,0647	0,0618	0,0837	0,0684	0,0752	0,0824	0,0508	0,0903	0,0665
jun-07	0,0406	0,0406	0,0406	0,054	0,0505	0,0373	0,0255	0,0197	0,024	0,0566
jul-07	-0,0039	0,0117	0,0119	-0,0396	-0,0168	-0,0379	0,0049	-0,0112	-0,0011	-0,0078

Continua

Coclusão

8

DATA	Var_Ibov	var_IBrx100	Var_IBrX50	VAR_IEE	VAR_INDX	VAR_IVBX2	VAR_IGC	VAR_ITEL	VAR_ITAG	VAR_ISE
ago-07	0,0084	0,0095	0,0124	-0,0123	0,0165	-0,0022	-0,0061	0,0796	-0,0185	0,0036
set-07	0,1067	0,1127	0,1233	0,021	0,0589	0,0567	0,1003	-0,0158	0,0666	0,078
out-07	0,0802	0,0873	0,0923	0,0408	0,0677	0,0428	0,0474	0,0191	0,0561	0,1032
nov-07	-0,0354	-0,0277	-0,0237	-0,042	-0,0379	-0,0462	-0,0378	-0,0593	-0,0401	-0,0163
dez-07	0,014	0,0246	0,0309	0,0093	-0,0088	-0,0369	-0,0318	-0,0247	-0,0292	0,0393
jan-08	-0,0688	-0,0866	-0,0884	-0,0703	-0,071	-0,0599	0	3,8455	-0,1414	-0,1029

APÊNDICE B – VARIÁVEIS INDEPENDENTES

DATA	TBOND_10 _years	SELIC	DIF_TBOND xSELIC	VAR_RISCO PAIS	DIF_SELICx TBOND-RP	LIBOR	DIF_LIBORx SELIC	DIF_LIBORxS ELIC-RP	DOLAR	VAR_SP500	VAR_DOW_ JONES	EURO	VAR_IGP M	VAR_ PPI	RISCO_ PAIS
jan-00	6,67	18,9	12,23	0	4,65	6,6998	12,2002	4,6202	1,784	-0,0509	-0,0846	0,9791	-0,31	0,00	758
fev-00	6,41	18,87	12,46	-0,0923	5,58	6,6578	12,2122	5,3322	1,767	-0,0201	0,006	0,9714	-0,72	0,01	688
mar-00	6,02	18,52	12,5	-0,0131	5,71	6,6938	11,8263	5,0363	1,736	0,0967	0,1513	0,9553	-0,57	0,01	679
abr-00	6,21	18,62	12,41	0,0928	4,99	6,6345	11,9855	4,5655	1,806	-0,0308	-0,0933	0,9085	0,53	0,00	742
mai-00	6,28	18,44	12,16	0,0674	4,24	6,6025	11,8375	3,9175	1,825	-0,0219	0,0482	0,9303	0,35	0,00	792
jun-00	6,02	17,29	11,27	-0,0884	4,05	6,4734	10,8166	3,5966	1,807	0,0239	0,0772	0,9556	1,74	0,01	722
jul-00	6,03	16,39	10,36	-0,0139	3,24	6,4661	9,9239	2,8039	1,783	-0,0163	-0,0964	0,9243	0,85	0,00	712
ago-00	5,73	16,41	10,68	-0,0562	3,96	6,4888	9,9212	3,2012	1,824	0,0607	-0,0509	0,8906	0,52	0,00	672
set-00	5,78	16,6	10,82	0,0491	3,77	6,3434	10,2566	3,2066	1,845	-0,0535	-0,0332	0,8765	-0,51	0,01	705
out-00	5,76	16,59	10,83	0,0752	3,25	6,2763	10,3138	2,7338	1,901	-0,0049	-0,0226	0,8417	-0,67	0,01	758
nov-00	5,44	16,4	10,96	0,0937	2,67	6,0375	10,3625	2,0725	1,981	-0,0801	-0,0393	0,8684	-0,24	0,00	829
dez-00	5,11	15,84	10,73	-0,0965	3,24	5,8194	10,0206	2,5306	1,951	0,0041	0,0011	0,9305	1,17	0,00	749
jan-01	5,18	15,12	9,94	-0,0961	3,17	5,6111	9,5089	2,7389	1,973	0,0346	0,0756	0,9293	-0,02	0,01	677
fev-01	4,91	15,14	10,23	0,1123	2,7	5,5063	9,6338	2,1038	2,047	-0,0923	0,0157	0,9248	-0,63	0,00	753
mar-01	4,91	15,84	10,93	0,081	2,79	5,2991	10,5409	2,4009	2,153	-0,0642	-0,1502	0,8832	1,43	0,00	814
abr-01	5,34	16,28	10,94	0,0086	2,73	5,2222	11,0578	2,8478	2,201	0,0768	0,0414	0,8876	0,79	0,00	821
mai-01	5,41	16,8	11,39	0,0438	2,82	5,3278	11,4722	2,9022	2,375	0,0051	0,0273	0,848	-0,14	0,01	857
jun-01	5,39	18,32	12,93	-0,0187	4,52	5,6125	12,7075	4,2975	2,312	-0,025	0,071	0,848	0,14	0,00	841
jul-01	5,04	18,88	13,84	0,1558	4,12	5,3338	13,5462	3,8262	2,47	-0,0108	-0,0425	0,8755	0,51	-0,01	972
ago-01	4,82	19,05	14,23	-0,0206	4,71	4,9813	14,0687	4,5487	2,565	-0,0641	-0,0358	0,9158	-0,07	0,00	952
set-01	4,57	19,1	14,53	0,2216	2,9	4,4863	14,6138	2,9838	2,671	-0,0817	-0,1722	0,9131	-0,78	0,00	1163
out-01	4,26	19,05	14,79	0,0138	3	4,1825	14,8675	3,0775	2,699	0,0181	-0,004	0,9042	2,81	-0,01	1179

Continua

Continuação

DATA	TBOND_10 _years	SELIC	DIF_TBOND xSELIC	VAR_RISCO PAIS	DIF_SELICx TBOND-RP	LIBOR	DIF_LIBORx SELIC	DIF_LIBORxS ELIC-RP	DOLAR	VAR_SP500	VAR_DOW_ JONES	EURO	VAR_IGP M	VAR PPI	RISCO_ PAIS
nov-01	4,74	19,05	14,31	-0,1705	4,53	4,1281	14,9219	5,1419	2,496	0,0752	0,1249	0,8898	-0,07	-0,01	978
dez-01	5,03	19,05	14,02	-0,1104	5,32	4,3738	14,6762	5,9762	2,316	0,0076	0,0812	0,8813	-0,8	-0,01	870
jan-02	5,03	19,05	14,02	-0,0057	5,37	4,4394	14,6106	5,9606	2,414	-0,0156	-0,0499	0,8637	0,64	0,00	865
fev-02	4,86	18,79	13,93	-0,0913	6,07	4,3913	14,3988	6,5388	2,365	-0,0208	0,0785	0,8651	-0,83	0,00	786
mar-02	5,41	18,52	13,11	-0,0878	5,94	4,7061	13,8139	6,6439	2,325	0,0367	0,0432	0,8715	0,5	0,01	717
abr-02	5,09	18,11	13,02	0,1953	4,45	4,5653	13,5447	4,9747	2,362	-0,0615	-0,0619	0,9008	5,22	0,00	857
mai-02	5,04	18,16	13,12	0,1389	3,36	4,7111	13,4489	3,6889	2,516	-0,009	0,0125	0,9387	0,48	0,00	976
jun-02	4,82	18,41	13,59	0,5645	-1,68	4,5566	13,8534	-1,4166	2,82	-0,0724	-0,1199	0,9975	0,86	0,00	1527
jul-02	4,47	17,87	13,4	0,5108	-9,67	4,2075	13,6625	-9,4075	3,47	-0,079	-0,1444	0,9783	0,27	0,00	2307
ago-02	4,14	17,82	13,68	-0,2922	-2,65	4,0675	13,7525	-2,5775	3,01	0,0049	0,0328	0,9833	0,19	0,00	1633
set-02	3,61	17,9	14,29	0,4672	-9,67	3,9422	13,9578	-10,0022	3,76	-0,11	-0,0973	0,986	0,03	0,00	2396
out-02	3,91	20,9	16,99	-0,2717	-0,46	3,9575	16,9425	-0,5075	3,63	0,0864	-0,0791	0,9864	0,61	0,01	1745
nov-02	4,21	21,9	17,69	-0,0917	1,84	4,2048	17,6952	1,8452	3,655	0,0571	0,1802	0,9927	0,34	-0,01	1585
dez-02	3,82	24,9	21,08	-0,0921	6,69	3,985	20,915	6,525	3,54	-0,0603	0,0429	1,0487	-0,28	0,00	1439
jan-03	3,97	25,38	21,41	-0,0771	8,13	3,907	21,473	8,193	3,518	-0,0274	-0,0607	1,0816	-0,38	0,02	1328
fev-03	3,7	26,28	22,58	-0,113	10,8	3,5438	22,7363	10,9563	3,57	-0,017	-0,111	1,0782	-0,02	0,01	1178
mar-03	3,823	26,32	22,497	-0,1138	12,057	3,5675	22,7525	12,3125	3,353	0,0084	-0,0123	1,0895	-0,33	0,01	1044
abr-03	3,857	26,32	22,463	-0,2126	14,243	3,5513	22,7687	14,5487	2,912	0,081	0,1245	1,1131	-0,4	-0,02	822
mai-03	3,35	26,27	22,92	-0,028	14,93	3,5138	22,7563	14,7663	2,97	0,0509	0,1503	1,1822	-1,28	0,00	799
jun-03	3,528	25,76	22,232	0,0025	14,222	3,555	22,205	14,195	2,842	0,0113	-0,0553	1,1427	2,85	0,01	801
jul-03	4,474	24,3	19,826	-0,0162	11,946	3,5144	20,7856	12,9056	2,965	0,0162	-0,0104	1,1318	-0,58	0,00	788
ago-03	4,454	21,83	17,376	-0,1053	10,326	3,8806	17,9494	10,8994	2,979	0,0179	0,0033	1,0927	-1,9	0,00	705
set-03	3,937	19,84	15,903	-0,0156	8,963	3,9575	15,8825	8,9425	2,893	-0,0119	0,1149	1,1652	2,11	0,00	694
out-03	4,301	18,85	14,549	-0,1311	8,519	4,3656	14,4844	8,4544	2,866	0,055	0,1029	1,1622	-0,68	0,01	603
nov-03	4,32	17,32	13	-0,1227	7,71	4,468	12,852	7,562	2,947	0,0071	-0,0456	1,1994	0,29	-0,01	529
dez-03	4,257	16,33	12,073	-0,1153	7,393	4,3425	11,9875	7,3075	2,903	0,0508	0,005	1,2496	0,24	0,00	468
jan-04	4,138	16,29	12,152	0,0726	7,132	4,4925	11,7975	6,7775	2,932	0,0173	-0,0074	1,2468	0,44	0,01	502
fev-04	3,984	16,3	12,316	0,1534	6,526	4,4744	11,8256	6,0356	2,906	0,0122	-0,0158	1,2418	-0,22	0,00	579
mar-04	3,837	16,11	12,273	-0,0345	6,683	4,685	11,425	5,835	2,897	-0,0164	-0,0162	1,2224	0,64	-0,02	559
abr-04	4,501	15,8	11,299	0,186	4,669	4,8	11	4,37	2,932	-0,0168	-0,0328	1,1947	0,07	0,03	663
mai-04	4,655	15,78	11,125	0,0513	4,155	5,1138	10,6663	3,6963	3,19	0,0121	0,0399	1,2198	0,08	0,01	697
jun-04	4,617	15,8	11,183	-0,0674	4,683	5,205	10,595	4,095	3,087	0,018	-0,059	1,2155	0,05	0,00	650
jul-04	4,475	15,82	11,345	-0,0892	5,425	5,2938	10,5263	4,6063	3,038	-0,0343	-0,0548	1,2039	-0,05	0,00	592

Continua

Continuação

DATA	TBOND_10 _years	SELIC	DIF_TBOND xSELIC	VAR_RISCO PAIS	DIF_SELICx TBOND-RP	LIBOR	DIF_LIBORx SELIC	DIF_LIBORxS ELIC-RP	DOLAR	VAR_SP500	VAR_DOW_ JONES	EURO	VAR_IGP M	VAR_ PPI	RISCO_ PAIS
ago-04	4,132	15,91	11,778	-0,1199	6,568	5,1875	10,7225	5,5125	2,929	0,0023	-0,0314	1,2111	-0,07	0,00	521
set-04	4,119	16,24	12,121	-0,0998	7,431	5,0725	11,1675	6,4775	2,86	0,0094	-0,0107	1,2409	-0,43	0,00	469
out-04	4,029	16,74	12,711	0,0085	7,981	5	11,74	7,01	2,859	0,014	0,0959	1,2737	-0,43	0,02	473
nov-04	4,358	17,21	12,852	-0,129	8,732	4,8963	12,3138	8,1938	2,717	0,0386	-0,0339	1,3295	1,1	0,00	412
dez-04	4,216	17,75	13,534	-0,085	9,764	4,9225	12,8275	9,0575	2,654	0,0325	0,0073	1,3621	-0,1	-0,01	377
jan-05	4,132	18,24	14,108	0,1061	9,938	4,9438	13,2963	9,1263	2,611	-0,0253	-0,109	1,3035	-0,47	0,01	417
fev-05	4,359	18,74	14,381	-0,06	10,461	5,1413	13,5988	9,6788	2,59	0,0189	-0,0268	1,3257	-0,23	0,00	392
mar-05	4,496	19,25	14,754	0,1684	10,174	5,095	14,155	9,575	2,668	-0,0191	0,0073	1,2964	1,83	0,01	458
abr-05	4,201	19,5	15,299	-0,0022	10,729	4,98	14,52	9,95	2,529	-0,0201	-0,0983	1,2957	0,01	0,01	457
mai-05	4,006	19,76	15,754	-0,081	11,554	4,8175	14,9425	10,7425	2,409	0,03	0,0616	1,2331	-1,26	0,00	420
jun-05	3,945	19,74	15,795	-0,0143	11,655	4,5731	15,1669	11,0269	2,334	-0,0001	-0,0014	1,2092	1	0,00	414
jul-05	4,286	19,74	15,454	-0,029	11,434	4,4975	15,2425	11,2225	2,38	0,036	0,0657	1,2093	-0,23	0,01	402
ago-05	4,02	19,73	15,71	0,0274	11,58	4,5119	15,2181	11,0881	2,358	-0,0112	0,0885	1,2198	0,91	0,00	413
set-05	4,328	19,53	15,202	-0,1646	11,752	4,5463	14,9838	11,5338	2,23	0,0069	-0,0651	1,2042	-0,18	0,02	345
out-05	4,559	18,95	14,391	0,0406	10,801	4,6313	14,3188	10,7288	2,252	-0,0177	-0,1053	1,2023	-2,13	0,01	359
nov-05	4,5	18,53	14,03	-0,0529	10,63	4,6438	13,8863	10,4863	2,205	0,0352	0,0059	1,1769	-0,33	-0,02	340
dez-05	4,395	18,05	13,655	-0,0853	10,545	4,5719	13,4781	10,3681	2,325	-0,001	0,0405	1,1797	-1,03	0,00	311
jan-06	4,527	17,23	12,703	-0,1447	10,043	4,655	12,575	9,915	2,215	0,0255	0,0781	1,2118	-93	0,01	266
fev-06	4,547	17,29	12,743	-0,1729	10,543	4,6456	12,6444	10,4444	2,14	0,0005	0,0695	1,1875	-0,99	-0,01	220
mar-06	4,853	16,54	11,687	0,0682	9,337	4,7394	11,8006	9,4506	2,165	0,0111	-0,0332	1,2104	-24	0,01	235
abr-06	5,069	15,7	10,631	-0,0766	8,461	4,815	10,885	8,715	2,087	0,0122	-0,0528	1,2537	0,83	0,01	217
mai-06	5,113	15,66	10,547	0,2535	7,827	4,8906	10,7694	8,0494	2,323	-0,0309	-0,0646	1,2868	-1,9	0,00	272
jun-06	5,138	15,18	10,042	-0,0662	7,502	4,9438	10,2363	7,6963	2,165	0,0001	0,0124	1,2713	0,97	0,00	254
jul-06	4,988	14,66	9,672	-0,126	7,452	4,9838	9,6763	7,4563	2,176	0,0051	0,0081	1,2767	-0,76	0,00	222
ago-06	4,732	14,18	9,448	0,0045	7,218	5,2038	8,9762	6,7462	2,145	0,0213	0,028	1,2851	1,06	0,00	223
set-06	4,633	14,17	9,537	0,0448	7,207	5,25	8,92	6,59	2,171	0,0246	-0,0689	1,266	-0,22	-0,01	233
out-06	4,606	13,68	9,074	-0,0472	6,854	5,3988	8,2813	6,0613	2,143	0,0315	0,0536	1,2696	0,62	-0,01	222
nov-06	4,458	13,18	8,722	0,0045	6,492	5,4038	7,7763	5,5463	2,164	0,0165	0,0285	1,32	0,6	0,01	223
dez-06	4,71	13,19	8,48	-0,139	6,56	5,5406	7,6494	5,7294	2,136	0,0126	0,0529	1,317	-0,57	0,01	192
jan-07	4,826	12,93	8,104	-0,0104	6,204	5,8281	7,1019	5,2019	2,124	0,0141	-0,0011	1,2954	0,56	0,00	190
fev-07	4,55	12,93	8,38	0,0263	6,43	5,7125	7,2175	5,2675	2,121	-0,0218	-0,0448	1,3211	-0,46	0,01	195
mar-07	4,648	12,68	8,032	-0,1436	6,362	5,825	6,855	5,185	2,061	0,01	-0,043	1,3318	0,26	0,01	167
abr-07	4,63	12,43	7,8	-0,0659	6,24	5,9413	6,4888	4,9288	2,036	0,0433	0,0613	1,3605	-0,88	0,01	156

Continua

Conclusão

DATA	TBOND_10 _years	SELIC	DIF_TBOND xSELIC	VAR_RISCO PAIS	DIF_SELICx TBOND-RP	LIBOR	DIF_LIBORx SELIC	DIF_LIBORxS ELIC-RP	DOLAR	VAR_SP500	VAR_DOW_ JONES	EURO	VAR_IGP M	VAR_ PPI	RISCO_ PAIS
mai-07	4,89	12,43	7,54	-0,0705	6,09	6,0856	6,3444	4,8944	1,926	0,0325	0,4674	1,3453	0	0,01	145
jun-07	5,033	11,93	6,897	0,1034	5,297	6,265	5,665	4,065	1,93	-0,0178	0,0777	1,3505	5,5	0,00	160
jul-07	4,771	11,43	6,659	0,3313	4,529	6,2488	5,1813	3,0513	1,882	-0,032	0,0034	1,3707	0,08	0,01	213
ago-07	4,537	11,43	6,893	-0,0845	4,943	6,5813	4,8488	2,8988	1,963	0,0128	0,0291	1,3705	2,5	-0,01	195
set-07	4,579	11,18	6,601	-0,1128	4,871	6,2194	4,9606	3,2306	1,834	0,0358	0,011	1,4179	0,32	0,01	173
out-07	4,475	11,18	6,705	-0,0578	5,075	6,1763	5,0038	3,3738	1,736	0,0148	0,006	1,4447	-0,19	0,01	163
nov-07	3,972	11,18	7,208	0,3497	5,008	6,1163	5,0638	2,8638	1,793	-0,044	-0,001	1,4761	-0,34	0,02	220
dez-07	4,035	11,18	7,145	0,0045	4,935	5,8038	5,3763	3,1663	1,775	-0,0086	0,0038	1,4721	1,55	0,00	221
jan-08	3,639	11,18	7,541	0,1719	4,951	5,415	5,765	3,175	1,759	-0,0612	0	1,487	-0,38	0,01	.