

## **Determinantes do Desempenho e Volatilidade da BOVESPA: Um Estudo Empírico**

OTAVIO RIBEIRO DE MEDEIROS  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FLÁVIO CÔRTEZ RAMOS  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

### **Resumo**

Há consenso geral de que, tendo em vista a posição de destaque que o país ocupa dentre as economias emergentes, seu mercado acionário deveria ter uma posição superior àquela que vem ocupando. Do ponto de vista dos autores deste trabalho, os diagnósticos sobre essa situação cometem dois tipos de equívoco: ou confundem causas com efeitos ou apontam para questões pertinentes, porém acessórias. O presente trabalho procura mostrar que as verdadeiras dificuldades para o deslanche do mercado acionário brasileiro são de natureza econômica, política e social. O mercado acionário reflete o comportamento errático da economia brasileira, que é caracterizado por problemas estruturais associados a crises conjunturais, muitas vezes causadas por políticas macroeconômicas equivocadas. Na verdade, os problemas estruturais não estão somente na esfera econômica, mas também nas esferas política, jurídica e social. Os problemas de natureza econômica refletem-se nas elevadas taxas de juros e no baixo crescimento; os problemas sociais, políticos e jurídicos refletem-se no risco-país. Através de um modelo econométrico, verificou-se que os determinantes positivos para o crescimento do mercado acionário são a atividade econômica, a taxa de câmbio e o desempenho dos mercados de capitais internacionais, enquanto que os determinantes negativos são as taxas de juros e o risco-país. A volatilidade da bolsa segue um processo GARCH(1,1).

### **1. Introdução**

O mercado acionário no Brasil tem comportamento espasmódico, intercalando momentos de crescimento vertiginoso e até eufórico, com períodos relativamente longos de estagnação e desânimo. Diversas explicações têm sido propostas para isso, tais como o pouco interesse das empresas em abrir o seu capital, inexistência de cultura popular de construir poupança em ações, alto custo para as empresas ao participarem do mercado, pouca liquidez, baixa proteção ao acionista minoritário, dentre outros. Quanto aos diagnósticos mais repetidos para explicar os problemas, parece haver confusão entre causa e efeito. Por exemplo, será que o brasileiro não investe em ações porque não existe esse hábito ou será que esse hábito não se desenvolveu porque perdas inexplicáveis e dolorosas sofridas pelo pequeno investidor, dado o

comportamento ciclotímico do mercado, os afasta da bolsa?

O ponto de vista dos autores sobre isso é que os diagnósticos correntes sobre o mercado acionário brasileiro apontam, de um modo geral para problemas acessórios ou para questões que, na verdade, são conseqüências e não causas. Defende-se aqui que o mercado acionário reflete o comportamento errático da economia brasileira, que é caracterizado por problemas estruturais associados a crises conjunturais, muitas vezes causadas por políticas macroeconômicas equivocadas. Na verdade, os problemas estruturais não estão somente na esfera econômica, mas também nas esferas política, jurídica e social. Assim, o imbróglio formado por políticas econômicas deletérias, corrupção endêmica, exclusão social e impunidade não poderiam favorecer o desenvolvimento de um mercado acionário que depende da atratividade que o próprio país deveria exercer sobre os investidores. Para investigar quais são os fatores que determinam efetivamente o desempenho e a volatilidade do mercado acionário brasileiro, desenvolveu-se um modelo econométrico com heteroscedasticidade condicional autoregressiva, que ajustou-se muito bem aos dados. Verificou-se que as variáveis determinantes do desempenho do mercado são a taxa de juros, a taxa de câmbio, o crescimento econômico, o desempenho das bolsas internacionais e o risco-país. A volatilidade é explicada por um processo GARCH(1,1).

A Seção 2 discorre sobre a bolsa brasileira no cenário internacional; a Seção 3 mostra alguns dos diagnósticos correntes sobre as causas das dificuldades da bolsa brasileira; a Seção 4 apresenta-se o referencial teórico e empírico; a Seção 5 relata a especificação e os resultados empíricos de um modelo econométrico que procura determinar as variáveis relevantes para o desempenho e a volatilidade da bolsa; e a Seção 6, as conclusões.

## **2. O Mercado Acionário Brasileiro**

De forma geral, verifica-se a existência de mercados de ações mais evoluídos em países desenvolvidos. Nos países emergentes, os mercados acionários são, em sua maioria, pouco desenvolvidos e instáveis. Estudos empíricos mostram evidências sugerindo relação entre os mercados acionários e o crescimento econômico. Levine e Zervos (1996) argumentam que o mercado acionário, ao afetar a liquidez, a governança corporativa, a disponibilização de informações sobre as empresas, a diversificação de riscos e a mobilização de poupança, podem alterar positivamente as taxas de crescimento econômico. Analisando estatisticamente informações do mercado financeiro de 41 países (inclusive o Brasil), citados autores encontraram evidências de que o mercado acionário está positiva e significativamente correlacionado com o crescimento de longo prazo. A Tabela 1, com dados da CVM (2004), mostra os países analisados em dois grupos, industrializados e emergentes, em termos do índice de capitalização relativa (capitalização/PIB). O Brasil, com capitalização relativa de 28% (2002), supera apenas o México e a Argentina entre os emergentes. Na média, os países emergentes apresentaram, no período considerado, uma capitalização relativa de 44%, portanto superior à capitalização do Brasil. Países com economia inferior à do Brasil (PIB 2002: US\$ 434,14 bilhões) - África do Sul, Chile, Hungria e Tailândia, que apresentaram PIB,

no ano de 2002, de US\$ 101,5 bilhões, US\$ 61,6 bilhões, US\$ 64,3 bilhões, US\$ 124,4 bilhões, respectivamente – registraram, no mesmo ano, uma capitalização relativa superior à do mercado brasileiro (WORLD BANK 2004b). Comparativamente às economias industrializadas, a capitalização relativa do mercado brasileiro apresenta maior disparidade ainda. Dos países considerados, apenas a Alemanha possui capitalização relativa próxima, porém superior, à do Brasil. Os índices verificados para os demais países industrializados são significativamente superiores ao do Brasil.

Tabela 1 – Capitalização relativa de países industrializados e emergentes

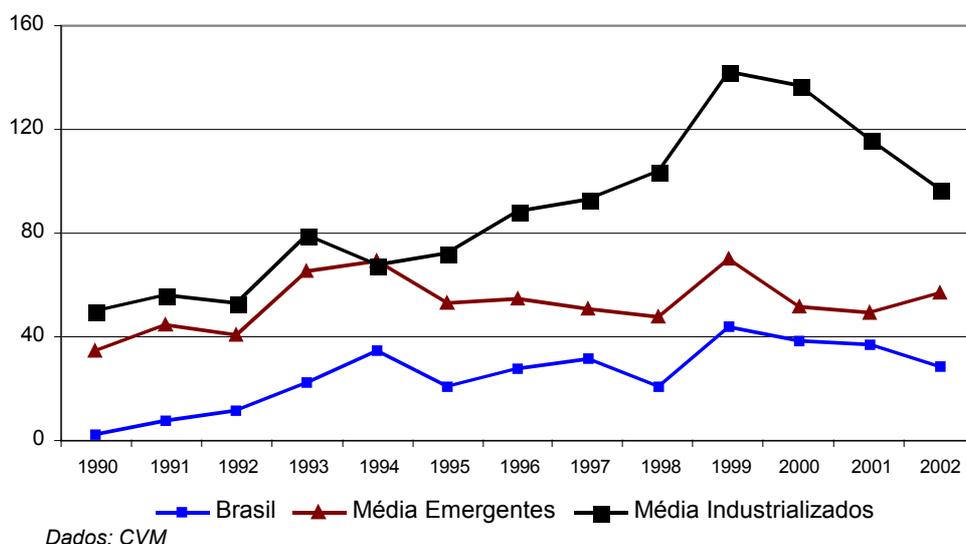
GGru no	País	Média				2002
		1991-1992	1994-1996	1997-1999	2000-2002	
EMERGENTES	Taiwan	67,10	80,02	100,16	07,17	07,70
	Chile	76,12	102,15	82,05	70,06	71,51
	Hungria	2,67	12,10	10,21	61,20	52,06
	Índia		11,05	65,61	56,58	51,18
	Coreia do Sul	25,75	27,10	10,11	11,66	16,78
	Brasil	12,86	27,86	21,05	21,16	28,25
	China		10,76	26,07	22,12	27,12
	Tailândia	65,21	72,52	20,76	20,10	26,00
	México	10,22	21,50	20,06	10,10	16,20
	Argentina	12,27	15,05	18,21	11,88	16,00
	INDUSTRIALIZADOS	Hong Kong	211,16	221,50	275,02	222,86
Holanda		17,00	71,62	150,26	172,22	Nd
Reino Unido		100,11	122,12	170,82	110,26	111,61
Estados Unidos		72,21	80,07	151,15	122,61	105,82
França		20,60	21,11	72,12	110,11	Nd
Austrália		52,57	60,50	80,01	80,22	85,21
Canadá		18,02	65,72	80,52	88,11	78,70
Espanha		21,08	20,02	62,71	80,00	70,16
Japão		72,21	68,50	70,12	57,06	51,82
Alemanha		20,02	25,06	52,50	52,22	21,17
Itália		12,71	10,21	16,11	52,22	10,16

Dados: CVM

O Gráfico 1 mostra a capitalização relativa do Brasil em comparação com a capitalização média verificada nos dois grupos (emergentes e industrializados), evidenciando a posição de desvantagem do mercado acionário brasileiro. Do ponto de vista do número de empresas listadas, a situação não é diversa. A Tabela 2 demonstra a evolução do número de empresas listadas e o número de companhias com ações negociadas na Bovespa entre 1980 e 2003. Durante a década de 80 a Bolsa registrou elevação do número de empresas participantes nos

pregões. A quantidade de companhias com ações negociadas saltou de 426, em 1980, para 592, em 1989, o que significa um incremento de 39% no período. A partir de então, a situação inverteu e iniciou-se uma trajetória de declínio na quantidade da empresas listadas. De 592 companhias listadas em 1990, apenas 383 estavam na bolsa ao final de 2003. A variação negativa foi de 35% quando comparado à quantidade registrada em 1989 e, de 10% em relação às existentes em 1980.

Gráfico 1 – Comparativo da capitalização relativa média dos países emergentes e industrializados e o Brasil



Comparativamente a outros países, o número de empresas listadas na Bovespa é pequeno. O Gráfico 2 mostra a posição das companhias listadas nas bolsas dos países sob análise, posição em 2002. Verifica-se que nos países industrializados a quantidade de empresas listadas em bolsas é superior à dos emergentes. Exceções são a Itália, entre os industrializados e a Índia, entre os emergentes. A Itália, com 295 companhias listadas, é o país com menor quantidade de empresas listadas entre os industrializados e a Índia, com 6.566 empresas listadas, destaca-se positivamente entre os países emergentes. Em média os países industrializados possuem o dobro de empresas listadas que os países emergentes. Enquanto a média entre os emergentes é de 1.023 empresas, a dos industrializados é de 2.105 empresas. Importante registrar que estas medidas são fortemente influenciadas pela quantidade de empresas dos Estados Unidos (6.590) e a Índia (6.566). A exclusão dos dados destes dois mercados e o recálculo da média para os demais países resulta em uma medida mais consistente. Dessa forma, o novo resultado seria de 468 empresas para os países emergentes e 1.544 empresas para as economias industrializados. Por essa ótica, verifica-se que, em média, os países industrializados possuem três vezes mais empresas com ações negociadas publicamente do que nos países emergentes. Note-se que a Bovespa (407 empresas), mesmo após excluídas as empresas do mercado indiano, permanece abaixo da média dos demais mercados emergentes.

Tabela 2 - Número de empresas listadas na Bovespa a partir de 1970

Ano	Nº de empresas	Ano	Nº de empresas
1970	200	1987	500
1971	227	1988	520
1972	281	1989	502
1973	205	1990	570
1974	208	1991	570
1975	262	1992	565
1976	287	1993	551
1977	152	1994	510
1978	200	1995	517
1979	101	1996	551
1980	126	1997	515
1981	188	1998	525
1982	102	1999	187
1983	506	2000	167
1984	522	2001	111
1985	511	2002	112
1986	502	2003	

Fonte: Bovespa

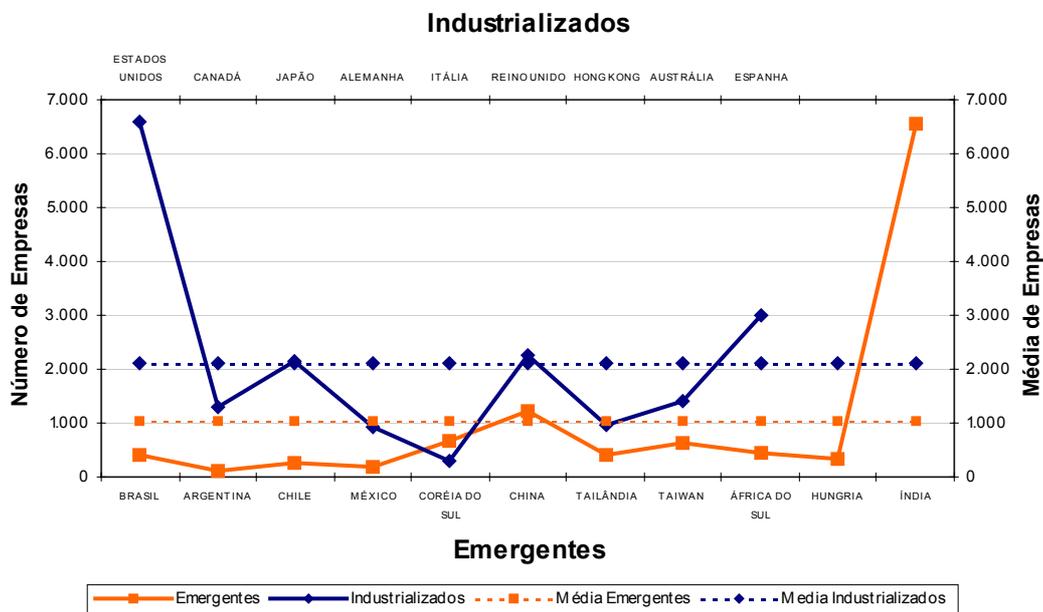
Tabela 3 –Número de empresas listadas nos países emergentes e industrializados

EMERGENTES		INDUSTRIALIZADOS	
Índia	6.566	Estados Unidos	6.590
China	1.223	Espanha	3.015
Coréia do Sul	679	Reino Unido	2.272
Taiwan	641	Japão	2.153
África do Sul	451	Austrália	1.421
Brasil	412	Canadá	1.287
Tailândia	398	Hong Kong	978
Hungria	351	Alemanha	934

Chile	246	Itália	295
México	169	França	nd
Argentina	114	Holanda	nd
Média	1.023	Média	2.105

Fonte: CVM      nd: dados não disponíveis

Gráfico 2 - Comparativo do número de empresas listadas nas bolsas de valores em 2002



Dados: CVM

### 3. Algumas Explicações Convencionais

Lopes e Rossetti (1998, p.465) mostram que o mercado acionário brasileiro movimentava recursos ainda pouco expressivos quando comparados ao total da poupança financeira bruta interna. Para Silva (*apud* Lopes e Rossetti, 1998, p.467) os principais fatores que dificultam o crescimento do mercado de ações no Brasil são: a concentração da poupança financeira no país pelo Estado; o favorecimento do endividamento; e a estrutura familiar da grande empresa privada nacional. Historicamente, o mercado de capitais brasileiro nunca cumpriu com o papel de alavancagem da atividade econômica captando grandes quantias de recursos e direcionando-as a investimentos mais rentáveis e com longo prazo de maturação. Barros et al (2000) argumentam que o não desenvolvimento do mercado de capitais não foi em decorrência da inexistência de instrumentos legais ou institucionais, mas sim, porque, “*em razão do fechamento da economia, os investimentos e, conseqüentemente, as necessidades de financiamentos das empresas eram limitadas e, portanto, passíveis de serem atendidas pelos lucros retidos e créditos comerciais oficiais*”. Tais créditos, na maioria das vezes originados do BNDES, eram subsidiados, como até hoje o são, mesmo com a economia aberta.

Apoiados em uma estrutura empresarial familiar, economia fechada e disponibilidade de recursos financeiros, os empresários não tinham razões para abrir o capital de suas empresas. A abertura implicaria em redução do poder de comando, além do que, a empresa passaria a ter que divulgar informações sobre os seus negócios (balanços, etc). Preso a essas amarras, o mercado acionário brasileiro não teve forças para crescer, ou pelo menos acompanhar os

movimentos dos mercados internacionais. Os principais fatores que desmotivam a abertura de capital no Brasil seriam o *underpricing*, as elevadas despesas administrativas e a perda de confidencialidade (CARVALHO 2000). O *underpricing* constitui-se em um dos mais sérios obstáculos à abertura de capital. Decorre do fato de que o lote de ações inicialmente distribuído precisa ser ofertado a um preço em média inferior ao preço de fechamento no primeiro dia em que a ação é transacionada. Trata-se de uma necessidade de oferta das ações com deságio, principalmente em razão de que os investidores ainda não possuem parâmetro de avaliação para os papéis que estão adquirindo, o que implica em ônus ao custo de captação de recursos. Além disso, na emissão de ações, a empresa aberta não pode vendê-las diretamente aos investidores. É preciso a contratação de uma instituição financeira devidamente autorizada a fazê-lo. Essa instituição - conhecida como *underwriter* - evidentemente cobrará pelos serviços prestados. Além dos custos do *underwriter*, adiciona-se outras despesas tais como taxas de registro na CVM e bolsa de valores, despesas com publicações obrigatórias de demonstrações contábeis (inclusive no Diário Oficial da União, cuja eficácia é questionável tendo em vista que atualmente existe outros meios que permitem maior agilidade e facilidade de acesso às informações) e outras informações consideradas relevantes para o mercado. Quanto à perda de confidencialidade, uma vez aberto o capital, a empresa está obrigada, por força legal, e até mesmo por dever em relação ao acionista, a divulgar ao mercado informações cujo sigilo poderia ser relevante para a estratégia de atuação futura da empresa. Outro aspecto a ser considerado é que, a obrigatoriedade de dar maior visibilidade dos seus negócios expõe a empresa a uma maior vigilância do fisco, reduzindo o espaço para práticas de evasão fiscal.

Para Guerra (2002, p.50), o custo de captação de recursos, via mercado acionário no Brasil, é elevado em função de dois componentes: taxa de juros da economia e do prêmio de risco das ações. À medida em que a taxa de juros da economia é mantida em patamares elevados, os investidores não vêem estímulos em aplicar em títulos de renda variável. É melhor aplicar em títulos do governo (em princípio, os ativos de menor risco do mercado), uma vez que oferecem baixo risco e bom retorno, mediante taxas previamente fixadas. Ou seja, o investidor, ao ter pleno conhecimento do retorno de seu investimento, termina por ancorar em porto mais seguro. “Um sistema de governança corporativa compõe-se do conjunto de instituições, regulamentos e convenções culturais, que rege a relação entre as administrações das empresas e os acionistas ou outros grupos, aos quais as administrações, de acordo com o tipo de modelo, devem prestar contas” (GUERRA 2002, P.67). A existência de regulamentos e instituições de proteção a investidores é de fundamental importância para o pequeno acionista. La Porta et al. (apud CARVALHO: 2000, pg. 621) mostram que os países que melhor protegem os acionistas minoritários apresentam:

- a) mercados acionários relativamente maiores; b) menor grau de concentração da propriedade das empresas abertas; c) maior número de companhias abertas (normalizado pelo tamanho da população); d) maior número de IPO (normalizado pelo tamanho da população); e) as empresas captam mais recursos via mercado acionário; e f) a avaliação de mercado das empresas, medidos por meio da relação entre valor patrimonial e valor de mercado, é comparativamente maior.



acionário brasileiro, com um risco 10,98%, apresenta-se como um dos mercados internacionais de maior risco, sendo superado apenas pelos mercados tailandês e coreano. Entre os mercados com risco mais baixo estão a Austrália, a Nova Zelândia e os EUA.

Com a internacionalização das economias, a questão da regulamentação passou a ser preocupação dos governantes, na medida em que os investidores, além buscar retornos mais atrativos, analisam também a segurança oferecida pelo sistema institucional de proteção aos seus créditos. Recente estudo do World Bank (2004a), abordou o ambiente de atuação das empresas, revelando o que diversos países estão fazendo para melhorar o desempenho de suas respectivas economias. No estudo foram abordadas, para um grupo de 133 países, questões como burocracia para abrir e fechar empresas, qualidade da legislação trabalhista e o funcionamento da justiça. Comparativamente a outros países com economia de menor expressão que a do Brasil, o resultado revela uma posição relativa ruim para as instituições aqui existentes. No tocante à justiça, o Brasil ocupa o posto de nº 61. Enquanto credores que recorrem à justiça da Tunísia, Holanda, Nova Zelândia, Singapura e Botswana obtêm solução judicial em prazo de até dois meses, no Brasil este resultado ocorrerá em um prazo de aproximadamente 13 meses. A abertura e o fechamento de negócios também ocupa posições desfavoráveis ao Brasil. A burocracia necessária à abertura de uma empresa leva em média 155 dias no Brasil, ao passo que em países como Austrália, Canadá, Dinamarca e Estados Unidos, a aprovação dos pleitos ocorreria em menos de 5 dias. Burocracia superior à brasileira é verificada somente no Congo, Laos e Haiti, cujos prazos necessários para a abertura de negócios são de 188, 198 e 203 dias, respectivamente. Relativamente ao fechamento de empresas, a situação não é diferente. A pesquisa revela que em média são necessários 10 anos para encerrar um negócio no Brasil. Em pior situação entre os países pesquisados somente a Índia, onde o processo dura 11 anos.

Apesar desses fatores, os autores do atual estudo consideram que tais fatores, ainda que possam influenciar o desempenho da bolsa e que necessitem providências para que a situação brasileira possa evoluir, ou são questões secundárias ou são efeitos e não causas dos problemas. Por exemplo, se a liquidez é pouca, a concentração é alta e os custos são elevados, é porque o mercado de ações é pequeno. Se o mercado crescesse significativamente, tais problemas seriam gradativamente equilibrados ou diluídos. Num mercado pequeno, é mais fácil manipular as transações, utilizar *inside information* e prejudicar acionistas minoritários. A esse respeito, Leal e Amaral (2000) e Medeiros e Matsumoto (2004) mostraram evidências de *inside information* quando da emissão de ações na Bovespa. Se o mercado cresce suficientemente, esses problemas tendem a ser resolvidos, de uma forma ou de outra, pois a pressão pelas mudanças nas normas e na microestrutura de mercado, por parte dos investidores será muito mais forte do que é hoje. As questões que os autores acreditam serem as que realmente favorecem ou impedem um maior desenvolvimento do mercado acionário brasileiro são tratadas adiante.

#### **4. Referencial Teórico e Evidências Anteriores**

De um modo geral, as variáveis mais utilizadas na literatura para explicar o desempenho do mercado de capitais de um país são o desempenho macroeconômico, a taxa de câmbio, o risco-país, o desempenho dos mercados de capitais internacionais, a inflação e a taxas de juros doméstica (MOOLMAN e DU TOIT 2003).

O impacto do desempenho macroeconômico, medido geralmente pelo crescimento do PIB, tem uma lógica bastante óbvia: um aumento do PIB aumentaria os lucros das empresas e conseqüentemente os preços das ações. Portanto, o impacto esperado do desempenho macroeconômico deve ser positivo. Diversos estudos empíricos confirmam essa hipótese (ANSETOGUI e ESTEBAN 2002; LEUNG et al 2000; CHEN 1991; BLACK e FRASER 1995; MCQUEEN e ROLEY 1990; JARVINEN 2000; FIFIELD et al 2002).

Com relação à influência da taxa de câmbio, as expectativas são contraditórias. Por um lado, tendo em vista que no Brasil cerca de 6% da dívida pública mobiliária interna é composta por títulos com correção cambial, um aumento da taxa de câmbio produz um crescimento da dívida, piorando os fundamentos macroeconômicos e podendo desestimular os investidores, prejudicando o desempenho do mercado. Por outro lado, um aumento da taxa de câmbio favorece as exportações brasileiras, o que gera lucros e empregos no setor exportador. Sabendo que muitas das empresas desse setor são empresas listadas na bolsa e tendo em vista o resultado favorável em termos das contas externas e da situação social, pode haver um impacto positivo no desempenho do mercado. A questão é saber se o saldo desses dois movimentos contraditórios será positivo ou negativo, o que faz parte da investigação empírica. Fang (2002) levou em consideração que as taxas de câmbio podem influenciar os preços das ações. Isso seria especialmente relevante na atual economia globalizada. Seus resultados são de que uma depreciação da moeda afeta adversamente os retornos das ações e aumenta a volatilidade do mercado durante o período das crises asiáticas (1997-1999). A mensagem para os investidores é que eles devem avaliar a estabilidade dos mercados cambiais antes de investirem nos mercados de capitais. Entretanto, esse estudo cobriu apenas os períodos de crise e os resultados podem ser diferentes para períodos normais. Jefferis e Okeahalam (2000) obtiveram resultado oposto. Seus resultados empíricos para a África do Sul indicaram que os preços reais das ações são positivamente relacionados à taxa de câmbio real. A lógica é que a apreciação cambial fortalece a lucratividade dos produtores domésticos de *tradables* (substitutos de exportações e importações) em relação aos competidores estrangeiros. Como resultado, a taxa de câmbio teria uma influência positiva sobre os seus lucros e conseqüentemente sobre os preços de suas ações, o que poderia arrastar as demais ações no mercado.

O efeito do risco-país sobre o mercado de capitais parece incontroverso. Aumentos do risco-país refletem desconfiança dos investidores em relação à situação econômica, política e social do país, o que poderia levar, no limite, a restrições ao movimento de capitais e moratória. O resultado é a redução dos investimentos. A influência do desempenho de mercados de capitais internacionais é bastante conhecida nesses tempos de globalização. Muitos estudos atestam a correlação positiva entre o desempenho dos diversos mercados em redor do planeta. Tal fato

não é diferente no Brasil, que tende a seguir as variações dos principais mercados, principalmente o dos Estados Unidos.

O impacto das taxas de juros de curto prazo no mercado é também facilmente explicável. Intuitivamente, aumentos na taxa de juros fortalecem a remuneração no mercados de renda fixa, atraindo investidores para esses mercados em detrimento do mercado de renda variável. Existe porém um efeito oposto a esse, na medida em que aumentos na taxa de juros aumentam a dívida pública, trazendo incertezas quanto aos fundamentos macroeconômicos e à capacidade de o governo administrar a dívida, o que não favorece o mercado de capitais.

A relação entre preços de ações e taxas de juros tem recebido considerável atenção na literatura. Faz-se necessária a distinção entre a influência da taxa de juros de longo prazo e a de curto prazo, uma vez que as explicações para suas respectivas relações com o mercado acionário são diferentes. A chamada “hipótese da *proxy*” de Fama (1984) diz que a inflação esperada é negativamente correlacionada com a atividade real esperada, que por sua vez é positivamente relacionada aos retornos do mercado acionário. Portanto, os retornos do mercado de ações devem ser negativamente correlacionados com a inflação esperada, que é freqüentemente representada pela taxa de juros de curto prazo. Por outro lado, a influência da taxa de juros de longo prazo sobre os preços das ações origina-se diretamente do modelo de crescimento constante, via a influência negativa da taxa de juros de longo prazo sobre a taxa de desconto. Ao invés de utilizar a taxa de juros de curto prazo como uma *proxy* para a inflação esperada, Kaul (1990) formulou uma relação entre inflação esperada e retornos do mercado de ações. Seus resultados suportam a hipótese da *proxy* de Fama (1984) e mostram que a relação entre retornos de mercado e inflação esperada nos Estados Unidos é significativa e negativa.

## 5. Metodologia e Resultados

Apresenta-se aqui o modelo econométrico desenvolvido e testado visando determinar os fatores mais relevantes para o desempenho do mercado de capitais brasileiro. Antes de proceder à estimação, foi realizado o teste ampliado de raízes unitárias de Dickey e Fuller (1979) para todas as séries de dados, de modo a averiguar a sua estabilidade. O resultado está no Quadro 1 e mostra que a hipótese  $H_0$  de existência de raízes unitárias é rejeitada para todas as séries, ou seja, as séries são estáveis.

Quadro 1: Teste de Raízes Unitárias	
VARIÁVEL	Estatística-teste ADF
CÂMBIO	-5.4659
IBOVESPA	-5,0365

PIB	-18,9624
JURO	-5,3672
RISCO	-3,9950
ME	-4,0656
Valore críticos de MacKinnon para rejeição da hipótese de existência de uma raiz unitária:	
Valor crítico a 1%	-3.5682
Valor crítico a 5%	-2.9215
Valor crítico a 10%	-2.5983

O modelo econométrico formulado no presente trabalho tem a seguinte especificação:

$$[1] \quad \Delta \log I_t = \beta_1 + \beta_2 \Delta S_t + \beta_3 \Delta \log C_t + \beta_4 \Delta \log P_t + \beta_5 \Delta \log R_t + \beta_6 \Delta \log SP_t + u_t$$

onde  $\Delta$  é o operador de diferença de 1ª ordem,  $\log$  é o operador logaritmo neperiano,  $I$  é o Ibovespa,  $S$  é a taxa real de juros no Brasil,  $C$  é a taxa de câmbio real,  $P$  é o PIB brasileiro,  $R$  é o risco-país (*spread* do C-Bond),  $SP$  é o índice S&P500,  $u_t \sim N(0, \sigma_t^2)$  é um termo aleatório e o subscrito  $t$  refere-se ao período de tempo. Tendo em vista que o teste de Engle (1982) mostrou evidências de efeitos ARCH, a estimação da equação (1) foi realizada usando-se o método ARCH/GARCH, com a matriz de covariância de Bollerslev e Woolbridge (1992), consistente com heteroscedasticidade, de modo a obter erros padrões robustos para os coeficientes. O teste de Jarque e Bera (1980) sobre os resíduos dessa regressão (estatística JB = 0,0802; p = 0,9606) mostram que a hipótese nula de normalidade não pode ser rejeitada.

O melhor resultado empírico obtido para a equação (1) foi o seguinte:

$$[2] \quad \Delta \log I_t = -0,026 - 0,084 \Delta S_t + 0,606 \Delta \log C_t + 0,002 \Delta \log P_t - 0,395 \Delta \log R_t + 1,112 \Delta \log SP_t$$

(-2,985)
(-4,786)
(5,774)
(2,464)
(-9,438)
7,228

$$R^2 = 0,758; \quad DW = 2,219; \quad F = 10,230; \quad p\text{-value}(F) = 0,000002$$

A equação obtida para a volatilidade (variância) é um processo GARCH(1,1):

$$[3] \quad \sigma_t^2 = 0,005 - 0,333 u_{t-1}^2 + 0,758 \sigma_{t-1}^2$$

(3,890)
(-3,320)
(6,167)

Os números entre parênteses abaixo dos coeficientes são as estatísticas z. Observa-se que os coeficientes da equação principal têm os sinais corretos e são significativos a 1%. Os coeficientes dos componentes GARCH(1,1) são fortemente significativos. O resultado

empírico é excelente, pois todos os coeficientes das variáveis explanatórias mostraram-se significativos e com sinais corretos, e a regressão explica 75,9% das variações. Os resultados obtidos são consistentes com o que se deveria esperar e podem ser sintetizados da seguinte forma: (a) as variáveis que afetam positivamente o mercado acionário brasileiro são o crescimento econômico, a taxa de câmbio e o desempenho do mercado internacional; e (b) as variáveis que afetam negativamente o mercado acionário brasileiro são as taxas de juros nacionais e o risco-país. Mais especificamente, maior atividade macroeconômica, desvalorizações do real em relação ao dólar e o desempenho positivo das bolsas internacionais favorecem o aumento do Ibovespa. Por outro lado, aumentos na taxa real de juros doméstica e aumentos no risco-país provocam quedas neste índice.

### **Dados**

As séries de dados utilizadas no trabalho, abaixo relacionadas, têm periodicidade trimestral e referem-se ao período de janeiro de 1995 a dezembro de 2003.

**Mercado acionário brasileiro:** cotação do fechamento do Ibovespa (Economática).

**Risco-país:** *spread* do C-Bond ([www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)).

**Mercado internacional:** índice S&P500, composto pelas ações das 500 maiores empresas listadas na NYSE ([www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br))

**Taxa de inflação:** IGP-M (FGV) ([www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br).)

**Taxa real de juros:** taxa SELIC deflacionada ([www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)).

**Taxa de Câmbio:** taxa PTAX, também deflacionada (BACEN).

**PIB brasileiro:** dados obtidos no site [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br).

### **6. Conclusões**

Algumas variáveis determinantes do desempenho da bolsa brasileira são controláveis ou influenciáveis pela política econômica, enquanto que outras são inteiramente exógenas, fora da influência dos operadores daquela política. A influência positiva do mercado internacional na bolsa brasileira (NYSE) é uma constatação interessante, mas não há o que fazer sobre isso, pois é uma variável exógena para. Quanto aos fatores que podem ser, até certo ponto, administrados, tem-se, em primeiro lugar, que a manutenção prolongada de uma valorização artificial do real entre 1994 e 1999 foi um fator importante para impedir um desempenho da bolsa brasileira, já que este é positivamente relacionado com aumentos na taxa de câmbio. Felizmente, a política cambial atualmente em vigor não tende a causar dificuldades ao desempenho da bolsa.

Em segundo, as fortíssimas elevações da taxa de juros, tendo chegado aos 26% nominais ao ano em 2002, o que significa uma taxa real de cerca de 10% ao ano, foram certamente deletérias para o desempenho da bolsa. No sentido oposto, as recentes reduções da taxa

SELIC, embora ainda bastante tímidas, foram favoráveis à bolsa. Entretanto, o excesso de conservadorismo do BACEN funciona ainda como freio de mão nesse processo.

Em terceiro lugar, o crescimento da bolsa mostra-se positivamente relacionado ao crescimento sustentável do PIB brasileiro. Para obtê-lo, não basta reduzir a taxa real de juros, pois esse é um fator importante por si só, como mencionado acima. É necessário recuperar a infraestrutura do país, principalmente na área dos transportes e energia, cujos investimentos foram insuficientes nos últimos anos, e também implementar reformas estruturais verdadeiras.

Finalmente, há a questão crucial do risco-país. Esta é uma variável parcialmente exógena, na medida em que está vinculada ao deságio dos papéis da dívida externa brasileira no mercado secundário. Portanto, reflete a percepção dos investidores internacionais em relação ao risco político. No entanto, é também parcialmente endógena, pois aquela percepção pode ser influenciada, dentro de certos limites, na medida em que o Governo adote e persiga políticas consistentes que favoreçam a credibilidade na capacidade de o país administrar a sua economia e enfrentar com sucesso as dificuldades inerentes a um país desigual. Nesse aspecto, cabe enfatizar que a corrupção endêmica, a impunidade, assegurada por um judiciário ineficaz, e os problemas sociais de desigualdade, exclusão, desemprego e miséria, que se manifestam sob a forma de violência urbana, tráfico de drogas e invasões de terras, inclusive produtivas, não são nada favoráveis à queda do risco-país.

Em suma, parece que as condições para o fortalecimento do mercado de capitais não difere muito daquilo que se sabe necessário para que o país saia do atoleiro social, econômico e político em que se meteu há décadas. Acima de tudo, faz-se necessário recuperar a credibilidade do país.

## 7. Referências

- ANSOTEGUI, C. e ESTEBAN, M.V. Cointegration for Market Forecast in the Spanish Stock Market. *Applied Economics*, 34(7):843-57, 2002.
- BARROS, J. R. M. et al, *Desafios e Oportunidades para o Mercado de Capitais Brasileiro*, Bolsa de Valores de São Paulo: 2000. Disponível em <<[http://www.bovespa.com.br/pdf/mercado\\_capitais\\_desafios.pdf](http://www.bovespa.com.br/pdf/mercado_capitais_desafios.pdf)>>
- BLACK, A. e FRASER, P., U.K. Stock Returns: Predictability and Business Conditions, *The Manchester School*, Supplement 1995: 85-102, 1995.
- BOLLERSLEV, T. e WOOLDRIDGE, J.M. Quasi-Maximum Likelihood Estimation and Inference in Dynamic Models with Time Varying Covariances, *Econometric Reviews*, 11, 143-172, 1992.
- CARVALHO, A.G., Ascensão e Declínio do Mercado de Capitais no Brasil – a Experiência dos Anos 90. *Revista Economia Aplicada*, V. 4, N. 3, 2000.
- CHEN, N.F. Financial Investment Opportunities and the Macroeconomy. *Journal of Finance*, Vol. XLVI, No. 2, 529-544, 1991.

- CVM. Panorama do Mercado Secundário Internacional de Valores Mobiliários. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/port/public/ase/comparativo/Comparativo.pdf>>, 2004
- DICKEY, D.A. e FULLER, W.A., Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 74:427-431, 1979.
- ENGLE, R.F. Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation, *Econometrica* 50(4), 987-1007, 1982.
- FAMA, E.F. The Information in the Term Structure, *Journal of Financial Economics*, Vol. 13: 509-528, 1984.
- FANG, W. The effects of currency depreciation on stock returns: Evidence from five East Asian economies. *Applied Economics Letters*, Vol. 9 (3):195-199, 2002.
- FIFIELD, S.G.M., POWER, D.M. e SINCLAIR, C.D. Macroeconomic factors and share returns: an analysis using emerging market data. *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 7: 51-62, 2002.
- GUERRA, L. F., O Mercado Acionário no Brasil: posição relativa, potencial de crescimento e prioridades de ação, Dissertação de Mestrado em Administração, EAESP, FGV, São Paulo, 2002.
- JARQUE, C. e A. BERA, Efficient Tests for Normality, Homoskedasticity, and Serial Independence of Regression Residuals, *Economics Letters*, 6, 255–259, 1980.
- JARVINEN, J., Industry Portfolios, Economic News and Business Conditions: Evidence from the Finnish Stock Market. *The Finnish Journal of Business Economics*, Vol. 49(2):209-232, 2000.
- JEFFERIS, K.R. e OKEAHALAM, C.C., The impact of economic fundamentals on stock markets in southern Africa. *Development Southern Africa*, 17(1):23-51, 2000.
- KAUL, G., Monetary Regimes and the relation between stock returns and inflationary expectations. *Journal of Financial and quantitative analysis*, Vol. 15: 307-321, 1990.
- LEAL, R.P.C. e AMARAL, A.S., Um Momento para o *Insider Trading*: O Período Anterior ao Anúncio de uma Emissão Pública de Ações. Em LEAL, R.P.C., COSTA Jr., N.C.A. e LEMGRUBER, E.F. (Org.), *Finanças Corporativas*, Coleção COPPEAD de Administração, São Paulo: Atlas, 2000.
- LEUNG, M.T., DAOUK, H. e CHEN, A.S., Forecasting Stock Indices: a Comparison of Classification and Level Estimation Models, *International Journal of Forecasting*, Vol. 16, 173-190, 2000.
- LEVINE, R. e ZERVOS, S., *Stock Market Development and Long-Run Growth*. The World Bank, Policy Research Department, 1996.
- LOPES, J.C. e ROSSETTI, José P. *Economia Monetária*. 7º ed. São Paulo: Atlas, 1998.

- MCQUEEN, G. e ROLEY, V.V., Stock Prices, news and business condition, *Review of Financial Studies*, Vol. 6(3):683-707, 1993.
- MEDEIROS, O.R. e MATSUMOTO, A.S., Emissões Públicas de Ações, Volatilidade e *Insider Information* na BOVESPA, aceito para apresentação no XXVIII ENANPAD, Curitiba-PR, 2004.
- MOOLMAN, E. e DU TOIT, C. *An Econometric Model of the South African Stock Market*, Eight Annual Conference on Econometric Modeling for Africa, 1-4 July 2003.
- WORLD BANK, *Haciendo Negócio: Análisis de las Regulaciones*, The World Bank, 2004a. Disponível em <<[http://rru.worldbank.org/Documents/DoingBusiness/DB\\_Spanish.pdf](http://rru.worldbank.org/Documents/DoingBusiness/DB_Spanish.pdf)>>.
- WORLD BANK: Global Development Finance: Harnessing Cyclical Gains for Development - I I : Summary and Country Tables, 2004b.
- WORLD FEDERATION of EXCHANGES - <http://world-exchanges.org>.