

PUCSP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ANÁLISE DO EFEITO COMPORTAMENTAL NO ÍNDICE BOVESPA :

Um estudo interdisciplinar

ANDRÉ LUIZ RAMOS

SÃO PAULO

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ANDRE LUIZ RAMOS

ANÁLISE DO EFEITO COMPORTAMENTAL NO ÍNDICE BOVESPA :

Um estudo interdisciplinar

**Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-graduação em
Ciências Contábeis da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo –
PUC como parte dos requisitos para a
obtenção do grau de mestre.**

**Orientadora: Profa. Dra. Neusa Maria
Bastos F. Santos.**

São Paulo

2007

ANDRÉ LUIZ RAMOS

ANÁLISE DO EFEITO COMPORTAMENTAL NO ÍNDICE BOVESPA :

Um estudo interdisciplinar

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Ciências Contábeis, sob a orientação da Doutora Neusa Maria Bastos F. Santos.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dra. Neusa Maria Bastos F. Santos

Prof. Dr. José Roberto Securato

Prof. Dr. Jorge Ribeiro de Toledo Filho

Aprovado em ___/___/2007

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Dissertação por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura: _____ **Local e Data:** _____

Aos meus filhos

Isis e Juliano

que sempre foram um grande incentivo para eu terminar o meu trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Neusa Maria Bastos F. Santos, pelo apoio na realização desta dissertação. Agradeço o seu continuo incentivo não só ao desenvolvimento do trabalho como à escolha do tema, pois foi através de suas aulas tão brilhantemente administradas que em mim foi despertado o interesse por ele. Sua orientação e conselhos foram de extrema importância para que eu tivesse a força e a coragem para seguir em frente na elaboração do trabalho.

Aos Doutores José Roberto Securato e Jorge Ribeiro de Toledo Filho, que me deram a honra de participar como examinadores na comissão de avaliação desta dissertação, meu muito obrigado por seus conselhos e direcionamento, que muito me ajudaram na conclusão do trabalho.

A minha querida companheira Marisa aos meus colegas e amigos e a todas as pessoas que de alguma maneira auxiliaram na conclusão deste trabalho.

**“Não há nada simples no mundo.
Só existe simplificação”.**

Gaston Bachelard (1884-1962)

RESUMO

A teoria e a identificação de reações comportamentais no mercado de capitais devem ser entendidas como uma contribuição à melhor compreensão deste instrumento de capitalização que é a Bolsa de Valores.

Neste trabalho tem-se o objetivo de estudar, analisar e compreender o mercado financeiro, contribuindo para melhor entender as reações não explicadas com clareza pela teoria tradicional de finanças. Procurou-se incorporar teorias de comportamento de forma a acrescentar às justificativas de alguns movimentos de mercado, não somente as variáveis econômicas, financeiras ou políticas, mas também informações sobre como o ser humano, na qualidade de investidor, reage frente às diversas situações às quais se expõe.

Feita a revisão teórica, elaborou-se um estudo que procura demonstrar anomalias no mercado de ações brasileiro. Utilizou-se uma abordagem estatística em torno do Índice Bovespa, baseada em uma série de dados resultantes do índice diário do seu preço de fechamento. Essas informações foram obtidas junto ao banco de dados da empresa BroadCast e abrange o período de março de 1997 até julho de 2005.

A análise estatística sobre a ineficiência de mercado não comprovou a existência de barreiras de preço, uma vez que os preços não refletiriam o verdadeiro valor em torno dos níveis de referência psicológicos.

Assim, os resultados do estudo não permitem concluir que exista irracionalidade, de acordo com os parâmetros utilizados neste trabalho. Entretanto, não se pode excluir tal hipótese, pois devido à atual globalização dos mercados, os índices não são analisados à luz da mesma unidade de conversão, e esta poderia ser uma das causas do insucesso da pesquisa estatística.

Palavras chaves: finanças comportamentais; comportamento; viés, Ibovespa.

ABSTRACT

The theory and identification of stock market behavioral reactions should be perceived as a contribution to a better understanding of this financing instrument - the Stock Market.

This piece of work aims to study, analyze, and perceive the financial market in order to contribute for a better understanding of reactions not clearly explained by the traditional financial theory. It is an attempt to incorporate some behavior theories in a way to add to the explanations about some market movements not only the economical, financial, or political variables, but also information on how human beings react as investors in several situations they are exposed to.

After this theoretical work, it was carried out a study trying to prove the existence of financial market anomalies in Brazilian market. I was used some statistical approach of BOVESPA Index, based on a number of data accrued from BOVESPA price closure daily indexes. Such information was obtained at the Broadcast database and covers the period from March 1997 to July 2005.

The statistical analysis of market inefficiency was not able to prove the existence of price barriers once prices didn't reflect the true value around the psychological levels of reference.

Therefore, this study could not infer in the existence of irrationality according to its parameters. However, it didn't infer in the inexistence of this proposition either, because in current market globalization, indexes are not analyzed in the light of the same conversion unit, and this might be the reason why statistics research has not been successful.

Key Words: behavioral finances; behavior; bias; Ibovespa.

SUMÁRIO

Dedicatória	iv
Agradecimentos	v
Epígrafe	vi
Resumo	vii
Abstract	viii
Sumário	ix
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Definição do Problema.....	5
1.2 Objetivo.....	8
1.3 Justificativa.....	9
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 Mercado de ações	16
2.2 Comportamento do investidor	18
2.3 Evolução da teoria de finanças	20
2.4 Moderna teoria de finanças	20
2.4.1 Hipótese de mercado eficiente	24
2.4.2 Implicações da hipótese de mercado eficiente	26
2.5 Finanças comportamentais	26
2.6 O papel da cultura nas práticas gerenciais	28
2.6.1 Dimensões culturais	28
2.6.2 Conceitos da irracionalidade do investidor	29
2.6.3 Anomalias e vieses de mercado	39
3. MERCADO DE CAPITAIS	43
3.1 Bolsa de Valores	43
3.1.1. Índices do mercado acionário.....	44
4. METODOLOGIA DA PESQUISA:	
Análise comportamental do mercado de ações brasileiro	65
4.1 TIPO DE PESQUISA QUANTO ÀS VARIÁVEIS	65
4.2 MÉTODO DE PESQUISA ADOTADO	67

4.3	A PESQUISA	68
4.3.1	Planejamento da pesquisa	68
4.3.2	Tratamento dos dados	69
5.	ANÁLISE DOS RESULTADOS	72
5.1	Resultado dos testes	72
5.2	Conciliação com pesquisa anterior.....	76
6.	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
6.1	Limitações do estudo	78
6.2	Recomendações para estudos futuros	78
7.	BIBLIOGRAFIA	79
	Anexo 1: TABELA DE DADOS	89

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo inicial são apresentados o problema, as questões, os objetivos e a importância da pesquisa a ser desenvolvida, ou seja, o impacto do comportamento no desempenho das decisões de investimento.

Com o processo de globalização, que resultou em um intenso intercâmbio entre países, cada vez mais o mercado acionário adquire crescente importância no cenário financeiro internacional.

Por ser um canal fundamental na captação de recursos que permitem o desenvolvimento das empresas, ao gerar novos empregos e contribuir para o progresso do País, o mercado acionário também constitui importante opção de investimento para pessoas e instituições.

Nos últimos dez anos, o sistema financeiro internacional foi palco de grande instabilidade. Com frequência, uma crise financeira iniciada em algum país específico se propaga com rapidez pelos mercados de todo o mundo, causando maciços deslocamentos de capitais e realinhamento de preços de ativos financeiros.

Em dezembro de 1994, alguns meses após a criação do Real no Brasil, houve a desvalorização do peso mexicano com efeitos sobre os mercados financeiros latino-americanos durante o ano de 1995. Em julho de 1997, a desvalorização cambial na Tailândia deu início à crise asiática que culminou em dramáticas desvalorizações nos diversos mercados acionários no final do mês de outubro. Em agosto de 1998, a moratória russa gerou crise de liquidez em todos os mercados emergentes, em todos os continentes.

O investimento em portfólio nos mercados emergentes sofreu uma interrupção abrupta. No Brasil, o saldo acumulado de investimentos externos em portfólios caiu de US\$ 5.7 bilhões em 1997 para US\$ 3.3 bilhões em 1998 devido ao fator contágio das

crises asiática e russa. Pouco tempo depois, em janeiro de 1999, ataques especulativos atingiram o sistema brasileiro de bandas cambiais levando à adoção do câmbio livre.

Paralelamente a essa série de crises cambiais nos mercados emergentes, a maior bolha especulativa da história se formou nos mercados norte-americanos. Hoje conhecida como “bolha tecnológica”, representou uma inflação irrealista dos preços em empresas de alta tecnologia, da internet e do setor de telecomunicações. Entre janeiro de 1997 e o auge da bolha, em março de 2000, o NASDAQ (National Association of Securities Dealers – Composite Index, principal índice utilizado nas negociações do sistema Nasdaq), valorizou-se em 254%. De abril ao fim do ano de 2000, o mesmo índice perdeu 48% de seu valor. Como nas crises dos mercados emergentes, a bolha e seu fim influenciaram mercados globais e aumentaram a aversão ao risco.

A bolha de preços experimentada pelo mercado norte-americano apresentou vários efeitos colaterais. Certamente um dos mais interessantes foi o reconhecimento de uma nova corrente sobre a teoria de investimentos, chamada de finanças comportamentais. O medo e a ganância sempre foram sentimentos vivenciados por investidores. Contudo, até a eclosão da bolha de tecnologia, o estudo da psicologia de mercado não atraía tamanha atenção de profissionais de finanças, acadêmicos e investidores.

Em Finanças Comportamentais contesta-se a idéia de que os agentes e os mercados atuam sempre com racionalidade, passando-se a considerar o ser humano como suscetível a cometer erros, agindo freqüentemente sob impulsos “irracionais” e passionais. Tais postulados sobre a natureza humana encontram sustentação na teoria psicanalítica, uma vez que Freud operou uma cisão no pensamento racionalista predominante desde Descartes, mostrando que o indivíduo é dividido entre os sistemas consciente e inconsciente, nos quais a razão passa a ser apenas um efeito de superfície.

“Para finanças tradicionais as pessoas são racionais, para finanças comportamentais as pessoas são normais”

Meir Statman, Ph.D., Santa Clara University

Neste estudo, busca-se descrever a gênese deste novo campo das finanças, catalogando e expondo desvios sistemáticos do comportamento tido como racional, na expectativa de que sirva como base para pesquisas e criação de novos produtos que minimizem os efeitos negativos de tais desvios.

No decorrer dos últimos anos foram desenvolvidos vários estudos demonstrando que o mercado financeiro atua levando sempre em consideração fatores históricos e do inconsciente para a tomada de decisão; fatores que influenciarão desde o perfil dos investidores destes mercados até os tipos de resultados a eles pertinentes.

Portanto, apenas como ponto de referência, pode-se destacar aqui alguns trabalhos realizados tendo como base o mercado brasileiro. Entre eles, o de Brito (1985), cujo estudo analisou o nível em que o mercado futuro cumpria as funções básicas de administração explícita de níveis de exposição a risco e alocação mais eficiente de risco no nível social, estudando o índice de correlação entre o mercado a vista e o mercado de futuro; Thorstensen (1986) que realizou testes empíricos de correlação serial e de seqüência utilizando o índice Bovespa; Kerr (1988), cuja pesquisa analisou o efeito do vencimento de opções sobre o preço das ações no mercado a vista; Leite (1990), que em seu trabalho investigou o efeito das bonificações sobre o preço das ações na Bolsa de Valores de São Paulo; Almeida (1991), analisando a existência do efeito mensal na distribuição dos retornos diários dos índices da BOVESPA no período setembro de 1983 a dezembro 1990; Halfeld e Torres (2001) fizeram uma revisão das pesquisas sobre o tema e um levantamento dos principais pontos fortes e deficiências das Finanças Comportamentais.

Neste trabalho é feita uma análise estatística para investigar a existência de comportamento não-racional em torno de patamares formados pelo índice Bovespa. Por patamares, consideram-se certos níveis do Ibovespa conhecidos no mercado por *suporte* e *resistência*. Referem-se a zonas de pressão compradora ou vendedora,

respectivamente. Em outras palavras, este estudo visa mostrar que tais patamares representam nada mais que o nível de segurança psicológica do investidor, ou seja, de acordo com análises técnicas, o investidor compra suas ações próximas do nível do suporte e as vendem próximas do nível de resistência. No caso de falha destes patamares – o suporte ou a resistência – o investidor, ao perceber o erro de muitos outros investidores, tem menor impacto em sua auto-estima.

Para a realização da análise estatística utilizou-se uma série temporal de dados, definida como um conjunto de observações dos valores que uma variável assume em diferentes momentos, formada pelos índices diários do preço de fechamento do índice Bovespa cujo valor absoluto corresponde ao valor (monetário) de mercado de uma carteira selecionada de ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo em determinado instante. A variação deste índice é a taxa de lucratividade auferida pelo detentor da carteira no período observado.

Essas informações foram obtidas junto ao banco de dados da empresa de difusão de informações de mercado Broadcast e abrange o período de março de 1997 a julho de 2005.

A pesquisa teve como meta encontrar diferentes concentrações de valores próximos a patamares, buscando evidenciar que um índice de preço de ações apresenta maior dificuldade para ultrapassar um certo nível – definido como resistência, ou situar-se abaixo de outro certo nível, definido como suporte – do que se mover entre estes dois níveis específicos.

Exemplificando, ao se considerar um nível de resistência igual a 1000, se o índice de preço de ações for 930 e um evento com um valor intrínseco de (+) 30 ocorrer, então o preço do índice subirá para 960, refletindo este incremento. Entretanto, se o índice de preço é 970 ou 975, o novo nível de preço terá maior probabilidade de permanecer abaixo de 1000 invés de aumentar para 1000 ou 1005. O fato de deve por participantes de mercado segurarem o nível do índice 1000 como psicologicamente importante, e acreditarem ser difícil para o mercado ultrapassar este nível sem uma informação de grande valor.

Como instrumento de análise para identificar diferentes concentrações em torno de patamares, optou-se por utilizar um artifício estatístico de variáveis qualitativas, conhecido como variáveis dummies, ou seja, uma técnica que permite o isolamento apenas das variáveis de interesse para o estudo. Estas variáveis qualitativas geralmente indicam a presença ou a ausência de uma “qualidade” ou um atributo, tais como homem ou mulher, negro ou branco, área crítica ou não. Para tanto, utilizou-se variáveis artificiais, como as já mencionadas dummies, que assumem valores de 1 ou 0, sendo 0 indicativo de que o valor está fora da área crítica e 1 para valor do índice dentro da área crítica a ser estudada e analisada.

Para testar esta alegação foi estabelecida a hipótese nula H_0 : ***Não existe efeito de barreira psicológica nos níveis dos índices de preço das ações.*** Caso a hipótese H_0 seja aceita, não se pode concluir que não existam efeitos comportamentais no mercado de ações. A rejeição de H_0 , por sua vez, pode implicar a aceitação de H_1 : ***Existe efeito de barreira psicológica nos níveis dos índices de preço das ações.***

Estudo semelhante foi realizado por Donaldson e Kim (1993) no DJIA (Dow Jones Industrial Average) e no índice WA (Wilshire Associates 5000). Entretanto, constata-se o fato de serem raras as pesquisas já realizadas testando as mesmas hipóteses para analisar índices em outros países.

1.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A moderna Teoria de Finanças está fundamentada em premissas. Uma delas refere-se à racionalidade do investidor, que é avesso ao risco e utiliza a curva de utilidade como instrumento de maximização de seu bem-estar.

Contudo, exemplos da vida real indicam que alguns investidores, em determinadas ocasiões, são movidos por impulsos que pouco têm de racional, além de não estarem fundamentados em qualquer modelo financeiro conhecido.

Além disso, nem todos os investidores dominam com a profundidade necessária os mecanismos de avaliação de ações. É razoável pressupor que parcela deles não siga rigorosamente a orientação dos analistas financeiros em suas tomadas de

decisões de investimentos, agindo apoiados em percepções próprias, eventualmente influenciados pela emoção.

Considerando-se que alguns investidores em ações nem sempre adotam um comportamento racional como deveriam, como pressupõe a moderna Teoria de Finanças, e admitindo-se que o número de indivíduos que adotam tal comportamento é suficientemente significativo para influenciar as cotações das ações e, por conseqüência, o índice Bovespa, é importante a inclusão da variável emocional nos modelos de decisão para se avaliar este indicador. Para tanto, é necessário ampliar o conhecimento sobre os mecanismos de decisão dos investidores do mercado de ações, investigando quais os modelos não-rationais possíveis de serem utilizados por alguns investidores da bolsa de valores de São Paulo.

Neste trabalho aborda-se um dos possíveis modelos de decisão apoiados na premissa de que o comportamento do índice IBOVESPA possa ser influenciado pela sua proximidade a determinados patamares. Ou seja, examina se níveis psicologicamente importantes no índice IBOVESPA formam uma barreira “sentimentalmente induzida” que inibe seja a elevação ou o declínio do índice para além da barreira de sustentação ou do nível de resistência. Contudo, uma vez que essa barreira tenha sido ultrapassada, o índice apresentaria variações para cima ou para baixo superiores ao que seria o usual.

Uma barreira de preço, para efeito desse estudo, significa um patamar em que inúmeros investidores tanto compra quanto vende suas ações, pois são baseados nestes patamares que encontramos muitas considerações do próprio mercado.

Vários estudos encontrados na literatura internacional apontam para a existência de barreiras psicológicas para os índices de ações, entre os quais se destacam: Donaldson & Kim (1993) , Doucouliagos (2003); barreiras no mercado de câmbio são descritas por Krugman (1987) (1991).

Neste estudo enfoca-se mais precisamente as barreiras de preço do índice Bovespa, que oscilam, de acordo com analistas gráficos, com um suporte de baixa e um suporte de alta, conhecido como resistência. Tais suportes, quando rompidos, são noticiados na mídia por meio de rádio, jornal e mesmo televisão. Em geral já é

anunciado novo suporte, que tomará o lugar do índice estabelecido; este assumirá o título do índice que rompeu o suporte de baixa e se tornará o suporte de alta, surgindo um novo suporte abaixo dele para ser o suporte de baixa.

Pesquisas com suporte de preços começaram nos anos 60 com Osborne (1962) e Niederhoffer (1965, 1966), que encontraram efeito semelhante nos preços de mercado. Anos mais tarde, Harris (1991) verificou que este efeito ainda persistia na NYSE (New York Stock Exchange). Aiken e Frino (1996) identificaram o mesmo fenômeno no mercado de ações da Austrália e Hameed e Terry (1998), no de Singapura.

Neste estudo buscou-se verificar a hipótese de sua existência ou não no mercado de ações do Brasil. De acordo com a repercussão no mercado por meio de da mídia especializada, ou não, há grandes chances de que tal fenômeno exista e, conseqüentemente, influencie a tomada de decisão de investidores.

Os suportes, via de regra, são números inteiros devido à facilidade de sua memorização. Na verdade, é o que facilita a sua disseminação. São informações valiosas, pois os agentes econômicos do mercado fixam tais valores e tomam decisões baseadas nos rompimentos dos mesmos, ou seja, quando uma resistência é rompida, caracteriza um movimento de alta e quando um suporte é rompido, caracteriza um movimento de baixa.

Além disso, a pesquisa buscará avaliar se o mercado evita os suportes. Em caso afirmativo, a incidência de valores na sua vizinhança será menor do que a encontrada em outras vizinhanças. Exemplificando, se houver um suporte entre os 13000 e 14000, e o índice estiver em 13300, uma má notícia com efeito de 350 no índice, terá mais chance de levar o índice em torno de 13020 em vez de 12950 devido ao efeito psicológico de se romper um suporte. Efeito idêntico será encontrado no canal de alta. Assim, estatisticamente serão observados menos pontos nas proximidades dos suportes, o que não se justificaria no pressuposto da racionalidade do investidor, pilar importante da Moderna Teoria de Finanças, como a Hipótese de Eficiência de Mercado (Fama, 1970); dessa forma pressupõe-se que o mercado atua também influenciado por efeitos comportamentais.

Na literatura internacional encontram-se estudos que já exploraram a questão. Donaldson e Kim (1993) observaram que o índice DJIA (Dow Jones Industrial Average) fechou, em média, um número menor de vezes em valores próximos a centenas. Ou seja, considerando-se o período estudado pelos autores, no qual o DJIA oscilava próximo a 3000 pontos, foi observado que a subida ou descida do índice estava limitada a uma barreira de “apoio” ou “sustentação” em múltiplos de 100 (2800, 2900, 3000 etc.).

Para efeito deste estudo, admite-se existirem condições suficientes para a existência das barreiras de preço, de tal forma que *buy-and-sell investors* negociem uma quantidade significativa de ativos quando o preço atinge a barreira.

A Bolsa de Valores de São Paulo – Bovespa – é o maior centro de negociação de ações da América Latina e seu índice, chamado de Ibovespa, é calculado ininterruptamente desde 4 de junho de 1968. De acordo com Cavalcante e Misumi (2003), dados estatísticos fornecidos pela CBLIC, com bases referentes à liquidação de maio/2001, o volume médio liquidado diariamente foi de R\$ 556,1 milhões, com um número médio de 26660 operações liquidadas e média diária de 54 bilhões de ações processadas.

1.2. OBJETIVO

O objetivo principal neste estudo não é contestar a teoria tradicional de finanças, baseada na Hipótese do Mercado Eficiente, que define o mercado como eficiente e racional, garantindo assim a impossibilidade de se conseguir ganhos anormais consistentes em negócios baseados em um conjunto de informações, mas incorporar mais informações a esta teoria, possibilitando análise mais abrangente, de forma a explicitar os movimentos não-explicáveis atualmente, os quais são considerados vieses de comportamento. As finanças tradicionais usam e devem incorporar novos conceitos visando responder às questões de finanças (Stateman, 1999).

A contribuição deste estudo se direciona no sentido de tratar as informações não apenas como variáveis econômicas, financeiras ou políticas, mas também dentro do

universo de reação do ser humano quando em posição de investidor em diversas situações nas quais estiver exposto, principalmente em situações extremas.

Na verdade, neste trabalho teve-se como objetivo não apenas provar a existência de efeitos comportamentais nos patamares do Ibovespa, mas associar a visão da eficiência do mercado com uma teoria de comportamento que reconhece desvios sistemáticos na habilidade dos investidores em usar informações de forma racional.

1.3. JUSTIFICATIVA

Compreender os mecanismos de decisão dos investidores, sobretudo quanto à sua racionalidade, é importante para orientar políticas públicas, por meio de regulamentação pelos órgãos normativos, tornando mais confiável a elaboração de estratégias de investimentos e contribuindo para a maior atratividade dessa forma de investimento.

Com a inclusão da teoria comportamental no mercado de capitais acredita-se que alguns movimentos, até então rotulados como viés do mercado, possam ser melhor explicados, além de assim propiciar mais informações aos investidores para a tomada de decisão, de forma que o mercado de capitais possa cumprir com mais eficácia o seu papel de direcionamento da poupança do mercado.

É de extrema importância para o investidor a correta interpretação do mercado acionário, para que possa garantir a estabilidade de seus investimentos e fortalecer cada vez mais esse mercado fundamental para o desenvolvimento das empresas.

Dado o grande interesse demonstrado pela comunidade acadêmica neste sentido, outros trabalhos deverão ser realizados considerando outras variáveis passíveis de serem testadas.

O Brasil está sujeito, devido à utilização de grande volume de capital estrangeiro no mercado de ações, ao contágio de qualquer movimento extremo que ocorra nas bolsas de valores de qualquer lugar do mundo, por ser um mercado ainda bastante

vulnerável às especulações. Isto faz com que o mercado brasileiro seja vulnerável a inúmeras situações extremas, propícias ao surgimento de reações não racionais do investidor.

O capítulo dois trata da fundamentação teórica necessária à ligação das finanças tradicionais com as finanças modernas, finalizando com as finanças comportamentais. Este capítulo mostra a importância do tema no mercado de ações quando se considera o comportamento do investidor. Apresenta de forma resumida e simplificada aspectos da cultura que afetam a tomada de decisão e discorre sobre conceitos de irracionalidade do investidor.

O capítulo três apresenta detalhes técnicos do Mercado de Capitais, no que diz respeito à Bolsa de Valores sendo que trata em detalhes os mecanismos de cálculo e formação do Índice Bovespa.

No capítulo quatro temos a apresentação da pesquisa, com detalhamento do método utilizado para a prospecção de anomalias na Bovespa, sendo que o presente trabalho busca evidências de barreiras psicológicas nos Índices Bovespa.

O capítulo cinco trata do resultado da pesquisa estatística realizada com o intuito de detectar anomalias nos preços dos Índices Bovespa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para melhor se compreender a evolução das finanças, torna-se necessário analisar a sua história começando pelas finanças tradicionais, passando pelas finanças modernas e finalizando pelas finanças comportamentais. Serão associados a esta última alguns conceitos de psicologia para o agente tomador de decisão.

Neste trabalho adotou-se como foco não somente abordar a influência do conceito de racionalidade na tomada de decisão, mas também demonstrar tal influência no mercado.

O início dos estudos acadêmicos sobre finanças data de 1935, com o livro de Gerald M. Loeb – *The Battle for Investment Survival* –, operador de destaque no mercado financeiro. Considerado o mago financeiro na época, assim se manifestou: “*Uma vez que se obtenha confiança, diversificação é indesejável*”. Ou ainda: “*Diversificação é a admissão de que não se sabe o que fazer gerando a decisão em apostar na média*”.

No início dos anos 50, o livro escrito por John Burr Williams em 1938, *The Theory of Investment Value*, foi a referência mais importante da época para aqueles que estudavam finanças. O autor defendia a teoria de que as ações deveriam ser avaliadas e, após tal análise, os investidores comprariam as ações que lhe parecessem apresentar a taxa de rentabilidade esperada mais elevada.

Na mesma época, John Maynard Keynes, afirmou:

“supor que a segurança do investimento em ações consiste em ter pequenos investimentos num grande número de diferentes ativos, sobre os quais não tenho informação, para chegar a uma boa decisão, comparada com a alternativa de investir substancialmente numa empresa sobre a qual tenho informação adequada, parece-me uma paródia de política de investimento”.

As finanças tradicionais não consideram o mercado racional e supõem que este mercado nem sempre está correto, conseqüentemente, apresentam possibilidades de se montar estratégias, ou seja, de se obter sucesso em investimentos considerando as situações de comportamento irracional.

Em 1841, Charles Mackay publicou um tratado sobre a irracionalidade dos mercados e dos homens de negócios. Este conceito de comportamento irracional contrariava os princípios da teoria da utilidade (Bernoulli, 1954). De acordo com esta teoria, em situação de incerteza as informações são processadas de forma racional, consideradas todas as informações disponíveis para se atingir os objetivos definidos. Este conceito de racionalidade foi fortalecido pelo trabalho de Von Neumann e Morgenstern (1944) em um artigo sobre a Teoria dos Jogos, consolidando as idéias de comportamento econômico racional e da racionalidade na tomada de decisões econômicas.

A Teoria dos Jogos foi um marco na economia e nas finanças. Renomados economistas, entre eles Adam Smith, Irving Fisher e John Maynard Keynes, que anteriormente não trabalhavam com a racionalidade, passaram a utilizar a matemática em seus trabalhos.

O modelo das Finanças Modernas, que a partir de então passou a adotar as premissas da racionalidade dos tomadores de decisão e da imprevisibilidade dos mercados, tem sua estrutura suportada por pilares baseados nos princípios de arbitragem de Miller e Modigliani (1961), estudiosos que defenderam a irrelevância do pagamento de dividendos para os preços de ações, com base nos princípios de diversificação de portfolio de Markowitz, pela primeira vez definindo risco como uma variável aleatória e teorizando sobre o comportamento do risco e retorno na presença de outros ativos; na teoria de precificação de ativos de Sharpe, Lintner, e Black baseada na racionalidade do investidor, avesso ao risco e buscando constantemente a maximização de seu bem-estar para desenvolver um modelo avaliador de ativos em condições de risco; e na teoria de precificação de opções de Black, Sholes e Merlon.

As Finanças Modernas consideram que os investidores agem racionalmente no mercado financeiro, com decisões baseadas em todas as informações disponíveis e

relevantes para esta tomada de decisão. Tais pressupostos, de que os investidores agem racionalmente, é a base para a Teoria de Mercados Eficientes (Fama, 1970).

Da mesma forma que as academias de finanças discutiam a racionalidade na década de 50, a psicologia apresentava a mesma discussão; assim, neste trabalho será inserida e discutida a questão da racionalidade na tomada de decisão.

Com Markowitz será notada a presença marcante da escola behaviorista, pela qual todo o comportamento humano seria explicado pelas teorias de Skinner (1957).

Conforme Pozo (1998), o comportamentalismo tem as suas raízes nos trabalhos pioneiros de John Broadus Watson (1878-1958) e Ivan Pavlov (1849-1936). Contudo, são atribuídos ao psicólogo Burrhus Skinner os princípios e a teoria sobre o condicionamento operante, admitindo que quando um comportamento ou atitude é seguido da apresentação de um reforço positivo, o comportamento ou a atitude se repete.

Em seu trabalho, Skinner demonstrou que as decisões que não envolviam a razão seriam punidas com estímulos negativos e vice-versa. Ao analisar a Teoria de Markowitz, pode-se notar a busca da segurança com relação à criação de carteiras, de certa forma representando, ao mesmo tempo, a racionalidade e a aversão à perda, estabelecendo um paralelo à aversão aos estímulos negativos de Skinner.

Outra contribuição importante vem de Albert Bandura (1977), defendendo que em situações sociais o ser humano aprende essencialmente por meio de imitação, observação e reprodução dos comportamentos dos outros, o que foi conhecido como aprendizagem social.

Os três postulados centrais do Behaviorismo são:

- a psicologia é a ciência do comportamento e não a ciência da mente;
- o comportamento é descrito e explicado sem recorrer aos esquemas mentais ou aos esquemas psicológicos internos;
- a fonte dos comportamentos (os estímulos) é externa, vinculada ao meio e não aos esquemas internos individuais.

A Teoria Behaviorista começa a enfrentar oposição no final da década de 50, quando psicólogos procuram explicar o comportamento humano utilizando novos conceitos. Acreditavam que os seres humanos “violavam” alguns princípios da racionalidade; estes conceitos foram a base para que se pudesse propor um novo modelo, conhecido como a Teoria da Psicologia Cognitiva.

Simon (1956) propôs o modelo no qual os humanos têm dificuldades para considerar todas as opções envolvidas em uma tomada de decisão, portanto consideram as mais importantes dentro de sua avaliação. Foram realizados trabalhos nesta direção por Allais (1953), Edwards (1955,1962), Quiggin (1982), entre outros.

Dois psicólogos cognitivos devem ser destacados: Amos Tversky e Daniel Kahneman (Kahneman e Tversky, 1971, 1972, 1973, 1974, 1982). Esses estudiosos observaram que os seres humanos usam regras heurísticas para a tomada de decisão, ou seja, usam atalhos mentais ou regras empíricas para encontrar a solução de um problema.

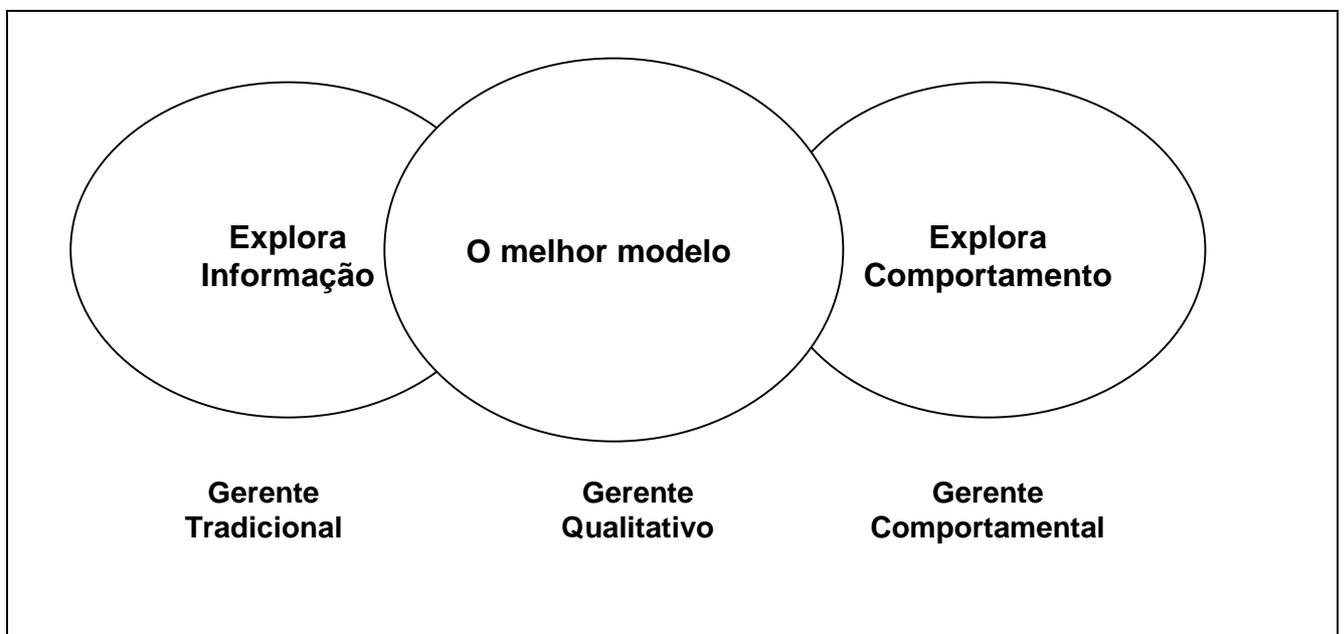
A utilização de regras heurísticas pode ocasionalmente gerar vieses nas tomadas de decisões, ou seja, pode gerar a violação dos axiomas da racionalidade. No Brasil, trabalhos como os de Galdão (1998) e Minardi (2001) questionam a eficiência do mercado de ações brasileiro. Minardi verificou certa previsibilidade em dados de preços passados, com ênfase nos retornos defasados de um e seis meses.

Leroy (1990) aponta que a volatilidade nos preços das ações tem mostrado exceder o grau de volatilidade consistente com um mercado de capitais eficiente, tanto quanto às anomalias que têm sido verificadas como quanto aos efeitos sazonais e as anomalias “preço-lucro”. Estas anomalias referem-se à observação de que ações com baixa relação preço-lucro geram sistematicamente maiores taxas de retornos do que as ações com alta relação preço-lucro. Tal padrão é de difícil conciliação com qualquer versão conhecida de modelo de mercado eficiente (Leroy, 1990).

Lee, Sheifer e Thaler (1991) encontraram evidências de que o sentimento dos pequenos investidores afeta o risco das ações, hipótese reforçada no trabalho de Elton, Gruber e Busse (1998). Nessa linha ainda podem ser destacados os trabalhos de Fisher e Statman (2000) e Brown (1999).

Esta nova teoria descreve como as pessoas pensam, ao invés de como elas deveriam pensar (REKENTHALER, 1998).

O estudo do comportamento em finanças é um campo relativamente novo em economia e tem se tornado tópico de grande importância para os investidores profissionais. Conseqüentemente, muitos profissionais responsáveis por grandes carteiras não têm conhecimento acadêmico sobre o tema, já que este ainda não consta dos currículos universitários. No entanto, tais princípios apresentam significativa importância para o gerenciamento de investimentos.



O que se procura neste trabalho é despertar nos profissionais e nos acadêmicos, que ainda não consideram tais variáveis para no processo de tomada de decisão, para a importância cada vez maior de se utilizar todos os instrumentos possíveis para se diminuir a simplificação.

2.1. MERCADO DE AÇÕES

O mercado de ações, de modo geral e em particular no caso brasileiro, tem importante participação no desenvolvimento da sociedade, sendo que uma das principais funções é ser um agente intermediador entre investidores e poupadores. Sanvicente e Mellagi Filho (1988) ressaltam a relevância dessa intermediação para a eficiência operacional decorrente da especialização das atividades e as conseqüentes economias de escala.

Uma economia saudável depende da eficiência das transferências de fundos de poupadores para aqueles indivíduos e empresas que precisam de recursos. Sem uma transferência eficiente, não apenas rápida, mas com baixo custo, a economia não poderia funcionar (Brighman e Gapenski, 1994: 88).

Em contrapartida, mercados de capitais que operam inadequadamente são em geral pouco líquidos e desencorajam investidores estrangeiros. Torna-se também difícil levantar recursos no país gerando impacto negativo sobre os investimentos diretos. Além disso, os altos custos das operações, bem como a falta de liquidez, constituem uma barreira para as empresas domésticas levantar capital, podendo, assim, empurrá-las ao mercado estrangeiro (Bekaert, Garcia e Harvey, 1995: 1).

Adicionalmente às funções já descritas, o mercado de ações fornece informações acerca do valor pelo qual os participantes do mercado avaliam a empresa. Dessa forma, uma empresa com ações negociadas em bolsa está constantemente sendo avaliada pela forma que seus gestores a administram. Essa função é chamada de “informacional”.

A pesquisa sobre o funcionamento dos mercados, segundo Hendriksen e Van Breda (1999: 116), tem sido motivada pelo fato de os mercados agregarem preferências individuais que os transformam em indicadores potenciais de demanda de

informação pela sociedade. O mercado de títulos, no qual são negociados os direitos dos acionistas, é de interesse especial para os contadores. Hendriksen e Van Breda (1999, p.116-117) ressaltam ainda que:

"Os pesquisadores em contabilidade interessam-se particularmente pelos mercados de capitais porque a observação das reações do mercado à informação contábil ofereciam uma forma anteriormente inexistente de testar teorias contábeis. (...) O enfoque de mercado desloca a atenção da teoria do bem estar do investidor individual para o bem estar da sociedade. (...) Em termos gerais, um enfoque baseado no mercado sugere dois objetivos para a contabilidade. Em primeiro lugar, há a necessidade de informação para permitir uma alocação ótima de recursos entre produtores. (...) Em segundo lugar, a informação é necessária para permitir que os investidores mantenham carteiras de títulos que sejam as melhores possíveis do ponto de vista das preferências por risco e retorno, dados os preços vigentes no mercado ."

Para um dado nível de risco e certo período de tempo, investidores em ações buscam maximizar o retorno das ações integrantes de seu *portfolio*. Segundo Sanvicente e Mellagi Filho (1998), referindo-se à moderna Teoria de Finanças,

"o problema que cabe ao indivíduo resolver é: de que maneira distribuir, no tempo, o poder de consumo que lhe caberá em uma série de datas diferentes e fazê-lo de maneira ótima, isto é, que maximize sua satisfação total".

Entretanto, devem ser também considerados os preços de mercado das ações. Devem ser tais que reflitam as preferências normais dos indivíduos, pressupondo a obtenção de taxas maiores para uma maior exposição ao risco. Os retornos dos investimentos em ações são obtidos mediante o recebimento das distribuições futuras de fluxos de caixa resultante de uma combinação de dividendos e do ganho de capital, este último obtido quando da venda da ação (Ross *et al.*, 1995: 101). Todavia, o não conhecimento do prazo em que os rendimentos serão obtidos, como a incerteza em

sua dimensão, levam o investidor a buscar maneiras de entender como as principais variáveis produzem impacto na habilidade da empresa gerar fluxos de caixa futuros.

Mediante a rápida identificação e atuação sobre as variáveis, o investidor tenta maximizar o retorno antes dos outros participantes do mercado.

Hendriksen e Van Breda (1999: 116) ressaltam que muitas pesquisas sobre o funcionamento dos mercados decorrem do fato de que tais mercados agregam preferências individuais e as transformam em indicadores potenciais da demanda de informação pela sociedade e, portanto, são de especial interesse para os contadores. Isso porque a observação das reações do mercado à divulgação da informação contábil oferece uma nova forma para testar as teorias contábeis.

2.2. COMPORTAMENTO DO INVESTIDOR

De acordo com a moderna teoria de finanças, o comportamento do investidor deve se basear na análise entre o risco e o retorno de um investimento, sendo que entre dois investimentos de mesmo risco, este deve optar pelo que oferecer maior retorno e entre dois investimentos de mesmo retorno, optar pelo de menor risco. O problema enfrentado pelo investidor está na avaliação do risco de seu investimento, pois neste ponto ele pode sofrer erros de avaliação, tornando o julgamento e a tomada de decisão etapas críticas do processo.

Considerando estes aspectos, torna-se necessário examinar cuidadosamente os fatores ligados ao mecanismo de decisão das pessoas assim como considerar as regras da moderna teoria de finanças, além de outras regras embasadas em disciplinas que expliquem os vieses encontrados nos processos decisórios de cada um.

Robert J. Millenson (1967) afirma que a teoria do comportamento humano da psicologia e da antropologia tem motivado muitas pesquisas empíricas recentes no comportamento do mercado financeiro. Acrescenta que pessoas empíricas podem em muitos casos ser convencidas, se devidamente instruídas, que seus comportamentos iniciais na situação experimental foram irracionais. Neste caso elas modificarão sua maneira de encarar tal situação.

Richard H. Thaler (1994: introdução) ressalta a possibilidade de serem construídos melhores modelos de macroeconomia reconhecendo que os agentes econômicos são humanos e, conseqüentemente, não dispõem de racionalidade infinita; destaca ainda que a capacidade da mente humana em formular e resolver problemas complexos é bem pequena se comparada com o tamanho desses problemas, cuja solução é requerida pelo comportamento racional, objetivo do mundo real – ou mesmo, para uma razoável aproximação de tal objetivo racional (Thaler, R.H., 1994: 4).

De acordo com Bazerman (1994), o processo de julgamento e tomada de decisão é aquele em que são considerados três pontos importantes: os aspectos cognitivos do processo decisório; o processo mental de formar opinião ou avaliar mediante discernimento ou comparação; e a capacidade de julgar, ou seja, decidir com base em evidências. Deve-se ainda levar em conta que no trabalho sob pressão é praticamente inevitável que as pessoas adotem alguma forma de simplificar suas decisões. Ao adotá-las, porém, é importante considerar suas conseqüências.

Pelo exposto percebe-se que não são buscadas as melhores e mais racionais soluções, mas apenas aquelas apenas razoáveis, uma vez que não são avaliadas todas as alternativas, mas apenas algumas.

O teórico em decisão Howard Raiffa (1968) introduz distinções úteis entre três modos de tratar a análise de decisão. *Análise normativa*, relacionada com a solução racional para a resolução do problema, definindo o ideal que a decisão real deveria focar para se aproximar. *Análise descritiva*, que se relaciona com a maneira pela qual as pessoas realmente tomam a decisão. *Análise prescritiva*, relacionada com conselhos práticos e ajuda de pessoas capazes de tomar decisões mais racionais sobre o assunto.

A consultoria financeira é uma atividade prescritiva tendo como principal objetivo guiar o investidor no sentido de tomar as decisões que melhor se adequem a seus interesses. Para orientar o investidor no que se refere à tomada de decisão do investimento, os consultores devem ser guiados por um quadro acurado de suas fraquezas cognitivas e emocionais: falhas ocasionais de avaliação do seu próprio

interesse e seus verdadeiros desejos; fato relevante que tendem a ser ignorados, além de os limites impostos para aceitar conselhos quanto as decisões que tomam.

2.3. EVOLUÇÃO DA TEORIA DE FINANÇAS

A evolução da área de Finanças nos últimos anos tem sido simultaneamente meteórica e fascinante. Novos mercados, novos instrumentos, novas instituições, novos modelos, novos conceitos e novas técnicas têm caracterizado tal evolução.

Em sua acepção moderna, o conceito de Finanças surgiu na década de 50. A partir de então, esta área ultrapassou muitas áreas tradicionais da Economia, seja em número de estudantes e professores, seja na quantidade e qualidade da produção científica (Menezes, 2002).

Menezes menciona que a maioria dos professores de finanças leciona em cursos de Administração, nos quais a abordagem característica é normativa. Assim posto, um tomador de decisão, seja um investidor individual ou gerente empresarial, busca maximizar uma função-objetivo, seja em utilidade ou em retorno esperado, ou ao agregar valor para o acionista referente a um dado preço de título obtido no mercado.

2.4. MODERNA TEORIA DE FINANÇAS

Haugen (2000) estabelece distinção entre Finanças Antigas, Finanças Modernas e Novas Finanças. As finanças “Antigas” estariam fundamentadas nas Ciências Contábeis e no Direito. Entretanto, na década de 50 Harry Markowitz (1952), então doutorando, criou uma ferramenta para compor carteiras de ações, denominada “otimização da carteira”, iniciando a fase das Finanças Modernas. Trabalhos que se seguiram, como os Teoremas da Irrelevância de Miller e Modigliani (1958), o Modelo de Determinação de Preços dos Ativos (Capital Asset Pricing Model – CAPM) proposto por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossim (1966) e a Hipótese dos Mercados Eficientes, popularizado pelo trabalho de Fama, Fisher e Roll (1969), compõem os paradigmas das Finanças Modernas, apoiados em conceitos oriundos das Ciências Econômicas.

O modelo de Markowitz (1952) surgiu pela necessidade do estabelecimento de regra prática para investidores racionais alocarem seus recursos em carteiras de investimentos. Tal modelo parte do pressuposto de que todo investidor lida com as incertezas com relação ao retorno e ao risco no processo de investimento. Tais fatores seriam os únicos e importantes na seleção de uma carteira, enquanto o retorno desejável e o risco, representados pela variância, os indesejáveis. Assim, pressupondo a racionalidade do investidor, este desejaria maximizar o fator desejável e minimizar o indesejável. (Castro e Fama: 2002)

Rozeff e Kinney (1976) observaram ser o mês de janeiro incomum para o mercado de ações. Vários trabalhos apontavam para a existência de anomalias, ou seja, evidências de comportamento que contradizem a previsão teórica aceita. Surge, assim, o que Haugen (2000) denomina de “As Novas Finanças”, que têm como base a estatística, a econometria e a psicologia.

O modelo tradicional de finanças apóia-se na Hipótese de Mercado Eficiente, pela qual os preços de mercado refletem a cada momento todas as informações disponíveis; portanto, não seria possível obter lucros extraordinários mediante informações passadas.

Em oposição à suposta racionalidade do investidor existem evidências apontadas por pesquisas que avaliam a influência do sentimento do investidor sobre sua decisão de comprar e vender ações.

As evidências estatísticas durante os 30 anos que sucederam ao trabalho de Eugene Fama (1970) levantaram questões sobre as conclusões do autor sobre o mercado de capital ser eficiente.

A Hipótese dos Mercados Eficientes pressupõe a racionalidade do investidor, que tem sido questionada na época atual. Estudos têm demonstrado que o sentimento dos investidores constitui fonte importante de variação nos preços das ações, introduzindo uma complexa variável para qualquer modelo que pretenda prever o valor de uma ação.

- **Comportamento em Finanças: conceitos e definições**

Nas décadas recentes, referências a fenômenos financeiros sob o ponto de vista de finanças comportamentais têm sido freqüentemente encontradas na literatura de finanças. Este novo ramo das finanças, principalmente conhecido como um viés heurístico dirigido, dependência estrutural e mercado ineficiente, vem sendo aplicado em muitos tópicos de pesquisa em finanças: sentimento do investidor e encerramento de quebra-cabeça (Lee *et al.*, 1991); ruído em mercados financeiros (Black, 1986; DeLong *et al.*, 1990); volatilidade nos mercados (Shiller, 1981; Summers, 1986); super-reação (De Bondt e Thaler, 1986); preferência de investidor por dividendos (Shefrin e Statman, 1984); comportamento individual (Shiller, 1990; Shefrin e Statman, 1985). A importância da psicologia do investidor foi freqüentemente salientada nestes tópicos de pesquisas. Dentro do contexto da psicologia do investidor, tais estudos tentam analisar comportamentos financeiros não facilmente explicáveis pelas teorias de finanças existentes.

Lee *et al.*, (1991) encontraram evidências de que o sentimento dos pequenos investidores afeta o risco das ações, hipótese reforçada no trabalho de Elton *et al.*, (1998). Nessa linha ainda podem ser destacados os estudos de Fisher e Statman (2000) e Brown (1999).

A influência do comportamento em finanças é denominada como Finanças Comportamentais – FC (Behavioral Finance – BF) e é assim definida segue :

- FC é a integração da economia clássica e finanças com a psicologia e a teoria de tomada de decisões;
- FC é uma tentativa de explicar o que causa anomalias observadas e relatadas na literatura de finanças;
- FC é o estudo sobre como os investidores sistematicamente cometem erros de julgamento ou “enganos mentais”.

De acordo com a teoria do mercado eficiente, importante modelo econômico para os investidores, com suas simplificações, tem-se:

- custo zero nas transações;

- mercado não é segmentado;
- fluxo de informações disponível para todos.

As suposições relativas a finanças comportamentais presentes na teoria do mercado eficiente apontam que:

- investidores agem no sentido de maximizar a riqueza;
- investidores agem sempre em seu próprio interesse.

A primeira suposição é freqüentemente interpretada como se os investidores tivessem expectativas racionais quanto à maximização de suas riquezas, significando que os investidores se baseiam em expectativas imparciais do futuro e, munidos destas expectativas, negociam no mercado com o firme propósito de maximizar suas riquezas. As Finanças comportamentais questionam se tais simplificações são eficientes no sentido de maximizar a riqueza do investidor.

2.4.1 HIPÓTESE DE MERCADO EFICIENTE

O modelo tradicional de finanças tem como base a Hipótese de Mercado Eficiente, popularizado pelo trabalho de Fama, Fisher e Roll (1969). Nele, os autores defendem a teoria segundo a qual os preços de mercado refletem a cada momento todas as informações disponíveis e, portanto, se fossem levadas em conta informações ultrapassadas, isso impossibilitaria a obtenção de lucros extraordinários.

Um mercado eficiente de capitais é aquele cujos preços dos títulos refletem plenamente as informações disponíveis, significando que os preços correntes de mercado refletem o valor presente subjacente dos títulos, não havendo maneira alguma de obter lucros extraordinários usando as informações disponíveis (Ross, S.A., 1995: 261).

Ross afirma ainda que este conceito leva a profundas implicações para os administradores financeiros, uma vez que a eficiência de mercado elimina muitas das estratégias de aumento de valor para as empresas. Num mercado eficiente, não pode haver oportunidade de VPL (valor presente líquido) positivo.

Na realidade, ocorre que determinadas informações podem afetar os preços das ações mais rapidamente do que outras. Para poder separar eventos de acordo com sua velocidade de disseminação, pesquisadores classificam informações em três categorias: informações a respeito de preços passados, informações publicamente disponíveis e demais informações possíveis, classificação esta exposta a seguir.

- **A Forma Fraca**

Diz-se que um mercado de capitais é eficiente na forma fraca se incorpora completamente as informações sobre os preços passados dos ativos. Pode-se dizer que o preço corrente é igual ao último preço observado com o retorno esperado do ativo somado a um componente aleatório que ocorra no período considerado. O último preço dependerá do intervalo de coleta de dados, podendo ser o dia anterior, o mês anterior etc. O retorno esperado será função do risco envolvido. Assim, continua a valer

a máxima: quanto maior o risco, maior deve ser o retorno esperado. O componente aleatório destina-se a cobrir qualquer nova informação a respeito do ativo, sendo zero o seu valor esperado. Se os preços obedecerem à equação, dizemos que se comportam de acordo com o modelo de *random walk*.

A eficiência na forma fraca é o tipo menos exigente de eficiência que se pode esperar de um mercado financeiro, uma vez que a informação histórica sobre os preços é o tipo amplamente divulgada no mercado e de fácil acesso.

A análise técnica baseia-se completamente nos movimentos passados para prever os movimentos futuros, mediante várias técnicas gráficas. Portanto, quando se nega esse tipo de análise deprecia-se o trabalho de todos os seus seguidores, conhecidos como analistas gráficos ou apenas grafistas.

- **A Forma Semi-Forte**

Um mercado é considerado eficiente no sentido semi-forte quando os preços refletem todas as informações publicamente disponíveis, incluindo demonstrações financeiras publicadas por empresas e dados históricos de preço. Anúncios sobre dividendos, lucros, fusões, investimentos em ativo fixo e emissões de novas ações são alguns exemplos da vasta literatura nesta área. Apesar das exceções, os testes realizados em estudos de eventos geralmente confirmam que o mercado é eficiente na forma semi-forte (e, portanto, também na forma fraca).

- **A Forma Forte**

Um mercado é eficiente no sentido forte se os preços refletirem todas as informações disponíveis, públicas e privadas. Mesmo os mais fervorosos defensores da hipótese de mercado eficiente não se surpreenderiam se constatassem que os mercados são ineficientes na forma forte.

2.4.2 IMPLICAÇÕES DA HIPÓTESE DE MERCADO EFICIENTE

Devido às informações se refletirem imediatamente nos preços, os investidores só deverão esperar a obtenção de uma taxa normal de retorno. A divulgação das informações para todos os investidores elimina a oportunidade de especulação. As empresas devem receber o valor justo por seus títulos emitidos, impedindo assim ganhos devido à informação incorreta do investidor.

2.5. FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

O conceito de Finanças Comportamentais está fortemente baseado na hipótese, segundo Halfed e Leitão Torres (2001), de que o homem é um ser perfeitamente racional. No processo de tomada de decisão, é capaz de analisar todas as informações disponíveis e considerar todas as hipóteses para a solução de um problema. Tal hipótese contradiz estudos realizados por psicólogos e psicanalistas de todo o mundo, os quais concluíram que a racionalidade não é o centro, nem a diretriz do pensamento humano.

Vários estudos relacionados às Finanças Comportamentais foram incorporados ao contexto das finanças nas últimas décadas, e com destaque tem-se a publicação do trabalho de De Bondt e Thaler (1985) diretamente desafiando a HME : *Does the stock market overreact?* (O mercado de ações super reage?). Ainda assim, nenhuma história de Finanças Comportamentais ficou completa sem dar créditos aos psicólogos Daniel Kahneman e Amos Tversky por *Prospect theory: an analysis of decision under risk* (Teoria da prospecção: uma análise de decisões em situações de risco), publicado em 1979.

Quando as pessoas fazem um balanço de seus julgamentos, tendem a sobrevalorizar informações recentes e subvalorizar as mais antigas, parecendo que fazem previsões de acordo com uma regra simples que case com o problema a ser resolvido. “O valor previsto é selecionado de tal forma que a posição do caso na distribuição de resultado casa com sua posição na distribuição de impressão”

(Kahneman e Tversky (1982: 416). Esta maneira empírica de proceder (*rule-of-thumb*) é exemplo do que Kahneman e Tversky denominaram como representatividade heurística. Tal procedimento viola o princípio básico da estatística, estabelecendo que previsões extremas devem ser moderadas por considerações de previsibilidade.

Uma das mais antigas observações sobre reações exageradas em mercados foi feita por J.M. Keynes: “... *flutuações diárias nos lucros de um investimento, que eram obviamente de caráter efêmero e insignificante, tendem a ter um excessivo, e mesmo absurdo, conjunto de influência no mercado*” (Keynes, 1936: 153-154). Nesse período tem-se também o comentário de J. B. Williams em *Theory of investment value*, ressaltando: “*os preços tendem a se basear exageradamente na força dos ganhos correntes e muito pouco na força dos pagamentos de dividendos de longo prazo*” (Williams, 1982: 5).

O campo de estudo das Finanças Comportamentais refere-se justamente a identificação e classificação de vieses comportamentais relacionados às emoções e aos erros cognitivos que podem influenciar o processo decisório, afastando o sujeito da racionalidade infinita; e a como esses padrões podem determinar mudanças no mercado.

Fama concorda com as anomalias de mercado, mas aponta que estas não devem ser observadas separadamente, mas num contexto no qual existem reações exageradas para mais, além de reações exageradas para menos.

Diversos padrões foram identificados por vários autores, sendo os mais citados: a aversão à perda, a autoconfiança excessiva, os exageros quanto ao otimismo e ao pessimismo e a reação exagerada às novidades do mercado.

Segundo Rekenthaler (1998), a aversão à perda é o principal conceito de Finanças Comportamentais e foi proposto pela primeira vez por Kahneman e Tversky (1979); baseia-se no fato de as pessoas sentirem muito mais a dor de uma perda do que o prazer do ganho equivalente, ou seja, as pessoas detestam perder. Esta tese contraria a Teoria da Utilidade, a qual supõe que o investidor deve analisar racionalmente o investimento, de acordo com a mudança proporcionada à sua riqueza.

2.6 O PAPEL DA CULTURA NAS PRÁTICAS GERENCIAIS

2.6.1 DIMENSÕES CULTURAIS

Empiricamente, Hofstede (1980) estabeleceu quatro dimensões consideradas de relevância organizacional para a cultura que diferencia os países. São elas: **distância do poder**; **individualismo-coletivismo**; **aversão à Incerteza**; e **masculinidade-feminilidade**. As quatro dimensões, descritas a seguir, têm sido extensivamente usadas como variáveis explanatórias na investigação do papel da cultura nos estilos de lideranças em diferentes países (Rodriguez 1990), nas redes e suas configurações (Sekaran e Snodgrass 1986), e em vários outros fenômenos organizacionais.

Distância do Poder: relaciona como o poder é distribuído entre os membros da organização nos vários níveis hierárquicos nas diferentes sociedades. Em algumas culturas, o poder é distribuído de forma desigual, com as pessoas do topo tomando todas as decisões e aquelas do nível baixo simplesmente realizando as ordens dadas pelo poderoso grupo do topo (Cultura com alta distância do poder). Em outras sociedades, o poder é distribuído mais igualmente entre os membros nos diversos níveis hierárquicos do sistema e um relacionamento mais igualitário prevalece (cultura com baixa distância do poder).

Individualismo-coletivismo: refere-se ao relacionamento em que uma pessoa percebe o que ocorre entre ele e o grupo do qual é membro. Hofstede (1980) descreve membros em sociedades individualistas como egocêntricos, mais competitivos que cooperativos, com baixa lealdade pela organização onde trabalham para perseguir seus objetivos, com baixa carência de subordinados, além de calculistas. Membros de sociedades coletivistas, por outro lado, têm uma orientação preferencial pelo “nós”, ao invés do “eu”, têm alta lealdade pela organização trabalhando pelos seus objetivos, interagem com outros de maneira interdependente e tomam ações conjuntas como um

grupo de modo cooperativo mais do que de forma individual, subscrevendo os valores morais da recompensa de juntar esforços.

Aversão à incerteza: denota a extensão na qual os membros de uma sociedade são capazes de enfrentar as incertezas do futuro sem experimentar um estresse indevido. Culturas nas quais os membros experimentam extremo estresse quando tratam com o futuro desconhecido têm alta necessidade de evitar incerteza, ou seja, são fortes na aversão à incerteza. Assim, culturas diferem na dimensão da aversão à incerteza. Membros da organização que têm forte predisposição para aversão à incerteza tentam se engajar em atividades com planejamento de longo prazo e criar estruturas de proteção a sua volta, pelas quais esperam diminuir sua ansiedade de encarar um futuro inesperado. Aqueles com cultura de fraca aversão à incerteza lidam com as incertezas sem ansiedade.

Masculinidade-feminilidade: refere-se aos valores culturais de um grupo dominante em consideração ao trabalho. Culturas masculinas têm segregado papéis para homens e mulheres, considerando somente as grandes coisas, além de apresentarem necessidades de representar e aparecer. Nas culturas femininas, por outro lado, os valores dominantes são para membros que representem papéis mais andróginos, consideram as pequenas coisas, além de cuidarem da qualidade de vida e do ambiente, mais que do dinheiro.

2.6.2. CONCEITOS DA IRRACIONALIDADE DO INVESTIDOR

Discernir sobre qual emoção está influenciando pessoas quando tomam uma decisão, pode ser fator fundamental na otimização desta competência. Apesar da idéia da emoção como inteligência se fazer presente, ainda se vive em uma cultura que a desvaloriza. Poucos são os que reconhecem que as emoções agem sobre o organismo

humano como um elemento propulsor de suas ações, e que é através de tais ações que se edificam os seus diversos resultados.

A psicologia de massas ou histerias é definida como um desvio ocasional do comportamento racional. Kindleberger (2000) cita Hyman Minsky, que enfatiza um ponto de vista moderado em sua discussão de “euforia” nos mercados. Na formulação de Minsky, a euforia começa com um “desordenamento”, de algumas características estruturais do sistema e de erros humanos: alguns acontecimentos aumentam a confiança; o otimismo se instala; expectativas confiantes de um fluxo constante de prosperidade e de lucros brutos fazem com que os portfólios pareçam mais atraentes: instituições financeiras aceitam estruturas de passivo que diminuem a liquidez, e que, em outra situação teriam sido rejeitadas. Por consequência, a alta se processa e alimenta a si própria até constituir uma mania.

Ao contrário do que tradicionalmente se imagina, decidir não é apenas uma questão racional. A menos que exista algum tipo de comprometimento neurofisiológico, é impossível a qualquer ser humano não sofrer os efeitos das emoções durante a execução de um processo decisório. E é justamente sobre este aspecto que se concentra o alerta, nesta dissertação, sobre as possibilidades de se melhorar o desempenho de cada um.

Segundo Tversky e Kahneman (1982), muitas decisões são baseadas em julgamentos, de acordo com a probabilidade da incerteza dos eventos, tal como o resultado de uma eleição, a culpa de um réu, ou o valor futuro do dólar. Ou autores mencionam ainda que as pessoas acreditam em um número limitado de princípios heurísticos, os quais reduzem a complexa tarefa de avaliar probabilidades e a tarefa de prever valores para simplificar os julgamentos, apesar de estas heurísticas algumas vezes levarem a erros severos e sistemáticos.

Exemplificando, a distância aparente de um objeto, determinada em parte por sua definição, ou seja, quanto mais clara e definida for sua imagem mais perto o objeto parece estar. Esta regra tem certa validade, mas nem sempre o objeto mais definido é o que está mais perto. Entretanto, a crença nesta regra leva a erros sistemáticos na

estimativa da distância, o que Tversky e Kahneman (1982) chamaram de viés de interpretação.

Representatividade

Muitas das questões de probabilidade com as quais as pessoas se preocupam pertencem a um de três tipos :

- Qual é a probabilidade de que o objeto A pertença a classe B?
- Qual é a probabilidade de que o evento A tenha se originado do processo B?
- Qual é a probabilidade de que o processo B gere o evento A?

Respondendo a tais questões, as pessoas normalmente acreditam na representatividade heurística, pela qual as probabilidades são calculadas pelo grau em que A é representativo de B, isto é, pelo grau com o qual A parece B.

O julgamento da probabilidade baseado neste enfoque leva a sérios erros: a similaridade ou a representatividade não é influenciada por vários fatores que possam afetar o julgamento de uma probabilidade.

- **Insensibilidade às informações iniciais**

Mesmo quando se tem informações anteriores sobre a amostra em estudo, estas não têm ou têm pouca relevância sobre sua probabilidade mediante introdução de uma descrição, mesmo quando tal descrição seja desprovida de grandes informações. Pode-se assim concluir que o poder da informação “fresca” é o que irá ditar a sua análise.

- **Insensibilidade ao tamanho da amostra**

Para avaliar a probabilidade de se obter um resultado particular em uma amostra retirada de uma população específica, normalmente pesquisadores aplicam a representatividade heurística, isto é, avaliam a probabilidade do resultado da amostra.

A semelhança de uma amostra estatística para os parâmetros de uma população não depende do tamanho da amostra, já que a probabilidade será avaliada por representatividade, pela probabilidade dela imaginada, essencialmente independente do seu tamanho. As pessoas erram ao avaliar o papel do tamanho da amostra, mesmo quando este tenha sido enfatizado na formulação do problema.

- **Concepção errada da probabilidade**

Espera-se que a seqüência de eventos gerados por um processo randômico represente as características essenciais do processo, mesmo quando a seqüência é pequena.

Falácia do Jogo: depois de observarem uma seqüência de vermelho na roleta, muitas pessoas erroneamente acreditam ser a vez do preto. Isto acontece devido à crença de que a ocorrência do preto resultará numa seqüência mais representativa do que a ocorrência do vermelho novamente.

A probabilidade é freqüentemente vista como um processo auto-corretivo no qual um desvio em dada direção induz a um desvio na direção oposta para restabelecer o equilíbrio.

- **Insensibilidade à previsibilidade**

As pessoas muitas vezes utilizam a representatividade, principalmente quando induzidas a fazer previsões numéricas, como a determinação do valor futuro de uma ação, a demanda por uma *commodity* ou mesmo o resultado de um jogo de futebol. Por exemplo, quando se fornece o balanço de uma empresa e solicita-se a alguém para fazer uma previsão de seu lucro futuro, tal previsão será boa ou ruim dependendo de o balanço ser favorável ou não.

As pessoas fazem previsões insensíveis à segurança da evidência e à exatidão esperada de sua previsão.

- **Ilusão da Validade**

As pessoas freqüentemente fazem previsões selecionando os resultados mais representativos do caso em análise. A confiança em suas previsões depende primeiramente do grau de representatividade, com pouca ou nenhuma consideração aos fatores que limitam a exatidão da previsão.

A confiança não garantida, produzida por um bom ajuste entre o resultado previsto e as informações prestadas, pode ser chamada de ilusão de validade (Tversky, 1982). Esta ilusão persiste, mesmo quando o julgador está consciente dos fatores que limitam a exatidão de suas previsões.

A redundância entre os dados de entrada diminui a exatidão da mesma forma que aumenta a confiança. E as pessoas estão freqüentemente confiantes quanto as suas previsões, que têm grandes chances de estarem equivocadas.

- **Compreensão incorreta da regressão**

Durante o curso normal da vida encontra-se muitos exemplos de regressão à média: na comparação da altura entre pais e filhos, na inteligência dos maridos com relação à de suas esposas, ou mesmo no teste de Darwin.

Considerando-se que as pessoas não apresentem intuição precisa sobre este fenômeno, Tversky (1982) sugere que o fenômeno de regressão permanece evasivo, incompatível com a crença de que o resultado previsto deveria ser o mais representativo possível das informações iniciais. Assim, o valor da variável resultante deveria ser tão extremo quanto o valor das variáveis iniciais.

O não reconhecimento da importância da regressão pode ter conseqüências perniciosas, como ilustrado pela seguinte observação: *Numa discussão de treinamento de vôo, instrutores experientes notaram que o elogio para um pouso excepcional é tipicamente seguido por um pouso ruim na próxima tentativa, enquanto críticas explícitas após um pouso ruim são normalmente seguidas por uma melhora na tentativa seguinte.*

Os instrutores concluíram que recompensas verbais são prejudiciais ao aprendizado, enquanto punições verbais são benéficas, contrariando as doutrinas defendidas pela psicologia. Tal conclusão não é garantida pela presença da regressão à média. Se há um resultado acima da média, provavelmente o próximo resultado vai tender à média.

Então, a não compreensão do efeito da regressão à média leva as pessoas a superestimarem o efeito da punição e subestimarem o efeito da recompensa ou elogio (Tversky, 1982).

- **Viabilidade**

Existem situações nas quais as pessoas avaliam a frequência de uma classe ou a probabilidade de um evento pela facilidade com que o exemplo, ou certas ocorrências, pode ser trazido à mente.

Exemplificando, pode-se avaliar o risco de um ataque do coração entre pessoas de certa idade pela lembrança de tais ocorrências entre amigos ou parentes.

Similarmente, pode-se avaliar a probabilidade de que um dado investimento em determinado negócio poderá não dar certo, imaginando as várias situações de dificuldades que poderiam ser enfrentadas. Este julgamento heurístico é denominado viabilidade (Tversky (1982).

- **Vieses devido a lembranças de exemplos**

Quando o tamanho e a importância de uma classe são julgados pela facilidade de acesso a seus exemplos, então, uma classe cujos exemplos sejam lembrados mais facilmente, aparecerá mais vezes do que uma classe de frequência igual, mas cujos exemplos são menos lembrados.

Demonstração elementar deste efeito é confirmada por uma pesquisa realizada: pessoas são solicitadas a ouvir uma lista de nomes de personalidades conhecidas de ambos os sexos e, subseqüentemente, perguntadas sobre a presença na lista de mais

nomes de homens do que de mulheres. Listas diferentes foram apresentadas para grupos diferentes. Em algumas listas os homens eram relativamente mais famosos que as mulheres, e em outras, as mulheres relativamente mais famosas do que os homens. Em cada uma das listas, as pessoas erroneamente julgaram que a classe representada pelas personalidades mais famosas eram as mais numerosas.

Além da familiaridade, existem outros fatores que afetam a memória de exemplos, como a saliência. O impacto de se ver uma casa queimando, por exemplo, é provavelmente maior do que o impacto de apenas se ler sobre o fato em um jornal local. Além do que, ocorrências recentes são provavelmente mais lembradas que as antigas.

- **Vieses devido à validade de uma pesquisa**

Suponha-se como exemplo uma palavra (de três letras ou mais) escolhida randomicamente em um texto em inglês. É mais provável que a palavra comece com “r” ou que o “r” esteja na terceira posição?

As pessoas enfocam este problema pela lembrança de palavras que começam com “r” (road), palavras que tem o “r” na terceira posição (car), e avaliam a frequência relativa pela facilidade como estes dois tipos de palavras vêm à mente. Pelo fato de ser mais fácil pesquisar palavras por sua primeira letra do que pela terceira, muitas pessoas julgam que palavras que começam com a dada consoante são mais numerosas do que aquelas cuja consoante se encontre na terceira posição. Isto acontece, mesmo para consoantes que são mais frequentes na terceira posição do que na primeira.

- **Vieses de imaginação**

Algumas vezes tem-se que avaliar a frequência de uma classe cujos elementos não estão na memória, mas podem ser gerados de acordo com uma dada regra.

Exemplo disso é a formação de grupos utilizando um conjunto de dez elementos, sendo este grupo de “k” elementos onde $2 < k < 8$. Se for perguntado

quantos grupos podem ser criados utilizando-se dois elementos e quantos pode-se criar utilizando oito, para leigos, a resposta fica na média de 70 para grupos de dois, e em 20 para grupos de oito. A resposta correta é 45 para ambos os casos. A imaginação desempenha importante papel na avaliação de probabilidades em situações da vida real.

- **Correlação ilusória**

Chapman e Chapman descreveram interessante viés no julgamento da frequência em que dois eventos podem ocorrer. Os pesquisadores forneceram informações sobre vários pacientes mentais hipotéticos para que pessoas leigas as examinassem.

Os dados de cada paciente consistiam de diagnóstico clínico e desenho de uma pessoa feito por ele. Esses leigos estimaram a frequência com a qual cada diagnóstico (como paranóia ou apenas suspeita) era acompanhada por vários traços do desenho (como olhos peculiares, por exemplo). As pessoas definitivamente superestimaram a frequência de uma co-ocorrência de associações naturais, como olhos peculiares e suspeitos. Tal efeito foi denominado de correlação ilusória.

- **Ajuste e ancoramento**

Em muitas situações, as pessoas fazem estimativas partindo de um valor inicial, ajustado para produzir a resposta final.

O valor inicial, ou o ponto de partida, pode ser sugerido pela formação do problema, ou pode ser resultado de computação parcial. Em ambos os casos ajustes são tipicamente insuficientes, ou seja, diferentes pontos de partida constroem diferentes estimativas, que são enviesadas pelo valor inicial. A este fenômeno Tversky (1982) chamou de ancoramento.

- **Ajuste insuficiente**

Ancoramento ocorre não apenas quando o ponto inicial é dado, mas também quando pessoas baseiam suas estimativas no resultado de uma computação incompleta. Uma estimativa numérica intuitiva estudada ilustra este efeito. Dois grupos de estudantes do ensino secundário estimaram, em cinco segundos, uma expressão numérica escrita no quadro-negro. Um grupo estimou o produto: $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$, enquanto o outro: $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$.

Para rapidamente responder tal questão, as pessoas podem realizar alguns cálculos e estimar o produto por extrapolação ou ajuste. Devido ao fato de os ajustes serem tipicamente insuficientes, tais procedimentos deveriam levar para uma sub-estimativa (Tversky, 1982).

Entretanto, pelo fato do resultado dos primeiros passos da multiplicação começar da esquerda para a direita, era de se esperar que a primeira seqüência estimasse um resultado superior ao da segunda seqüência, o que foi confirmado. A média estimada para a seqüência ascendente foi de 512 enquanto para a descendente 2250. O valor correto é de 40320.

- **Vieses na avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos**

Em estudo recente realizado por Bar-Hillel (citado no artigo de Tversky, 1982), foram dadas oportunidades às pessoas para apostarem em um de dois eventos. Três tipos de eventos foram usados, a saber: eventos simples, tal como, retirar uma bola de gude vermelha de um saco contendo 50% de bolas vermelhas e 50% brancas; evento conjuntivo, como retirar uma bola vermelha sete vezes consecutivas, com reposição, de um saco contendo 90% de bolas vermelhas e 10% brancas; evento disjuntivo, como retirar uma bola vermelha pelo menos uma vez em sete tentativas sucessivas, com reposição, de um saco contendo 10% de bolas vermelhas e 90% brancas.

Maioria significativa dos participantes preferiu apostar no evento conjuntivo (cuja probabilidade é de 48%), em vez de apostar no evento simples (com probabilidade de 50%). As pessoas também preferiram apostar no evento simples invés do evento

disjuntivo, com probabilidade de 52%. Em ambas as comparações, a maioria das pessoas apostou no evento menos provável.

Estudos de escolha entre jogos e de julgamento de probabilidade indicam que as pessoas tendem a superestimar a probabilidade de eventos conjuntivos e a subestimar a probabilidade dos eventos disjuntivos.

Ancoramento na avaliação da distribuição de probabilidade subjetiva

Em análise de decisão, freqüentemente é exigido dos peritos que apresentem seus pareceres e julgamentos com relação à quantidade e à média que se espera do índice Dow-Jones em um dia particular. Tais pareceres e julgamentos devem ser apresentados no formato de uma distribuição de probabilidade.

A distribuição de probabilidade subjetiva para uma dada quantidade (a média do Dow-Jones) pode ser obtida de duas diferentes maneiras: solicitando que selecionem valores do Dow-Jones que correspondam a um percentual específico da distribuição de probabilidade; pedindo que avaliem a probabilidade de que o valor real do Dow-Jones exceda algum valor específico. Os dois procedimentos são formalmente equivalentes e deveriam criar distribuições idênticas. Entretanto, sugerem modelos diferentes de ajustes para ancoramentos diferentes. No primeiro procedimento, o ponto de partida natural é a melhor estimativa da quantidade. No segundo, por outro lado, a pessoa pode ter ancorado no valor apresentado na questão. Alternativamente, pode-se estar ancorado em chances iguais, 50% de chance, um ponto de partida natural na avaliação de probabilidade. Conclui-se que o segundo procedimento deveria resultar em chances menos extremas do que o primeiro.

Em seu artigo, Tverski e colaboradores (1992) concluem que a confiança em heurísticas e a prevalência de vieses não estão restritas a leigos. Pesquisadores experimentados estão também propensos aos mesmos vieses quando pensam intuitivamente. Por exemplo, a tendência de prever os resultados que melhor representem os dados, com consideração insignificante para a probabilidade anterior, tem sido observada no julgamento intuitivo dos indivíduos que receberam treinamento extensivo em estatística. Embora a estatística mais sofisticada evite erros elementares,

como a falácia dos apostadores, seus julgamentos intuitivos estão propensos a falácias similares em problemas intrincados e menos transparentes.

Não é surpreendente que heurísticas usuais, como representatividade e disponibilidade, estejam guardadas na memória, ainda que ocasionalmente levem a erros em previsões e estimativas. O que talvez seja surpreendente é a ausência de dedução por parte das pessoas, mesmo diante da experiência de toda uma vida utilizando regras fundamentais de estatística, na reversão à média ou no efeito do tamanho de amostra na variação amostral.

2.6.3 ANOMALIAS E VIESES DE MERCADO

No Brasil, o estudo de anomalias tem despertado alguma atenção, já que as pesquisas sobre a eficiência de mercado têm demonstrado pouco interesse sobre mercados de capitais dos países em desenvolvimento. Entre os trabalhos publicados sobre o cita-se os de Lemgruber, Becker e Chaves (1988) e o de Costa Jr. (1990), além de os publicados por Leal (1988), Leal e Amaral (1990) e Paula Leite e Sanvicente (1990). Alguns resultados do mercado de capitais brasileiro sugerem que anomalias observadas nos retornos das ações norte-americanas estão também presentes no mercado brasileiro.

- **O Efeito fim de semana**

O estudo da geração de retornos nas ações é assunto que tem sido objeto de muitas pesquisas em Finanças. French (1980), como citado por Lemgruber e colaboradores (2000), estudando a distribuição de retornos diários do Standard and Poor's, índice resultante de um portfólio de 500 ações das maiores empresas negociadas na Bolsa de Valores de New York, examinaram duas hipóteses para o referido processo: geração por "dias corridos" ou geração por "dias úteis". Considerando a primeira hipótese, os retornos seriam iguais, com retorno diferenciado para a segunda-feira, o qual seria um acumulado de três dias (sábado, domingo e

segunda-feira); pela segunda hipótese, os retornos seriam iguais para todos os dias, sem exceção. Os resultados obtidos rejeitaram ambas as hipóteses: a média dos retornos de segunda-feira foi significativamente negativa; nas terças-feiras, o retorno médio foi bem próximo de zero, e nas quartas, quintas e sextas-feiras, as médias dos retornos significativamente positivas. O mesmo estudo foi realizado por Jaffe e Westerfield (1985), que chegaram à mesma conclusão.

No Brasil, como mencionado, Lemgruber, Becker e Chaves (1988) e Costa Jr. (1990), realizaram uma pesquisa utilizando dois modelos alternativos para o processo de geração de retornos no mercado brasileiro de ações. Como resultado, na hipótese de dias corridos, encontraram um retorno na segunda-feira três vezes maior que nos outros dias da semana, e na hipótese de dia útil o retorno foi o mesmo para todos os dias.

Resultados de testes empíricos indicam a existência de um efeito de fim de semana no comportamento dos retornos diários de ações no mercado brasileiro.

Ceretta (2001) demonstrou em seus resultados que a sazonalidade diária na taxa de retorno é evidente para México, Peru e Venezuela. Esse comportamento torna a segunda-feira um fator de diferenciação, se comparado a outros dias da semana, seja no sentido positivo da sua contribuição, seja no negativo.

- **O efeito tamanho *versus* o efeito mês-do-ano no mercado de capitais brasileiro**

O efeito tamanho é a relação entre o retorno e o valor de mercado das ações. Quanto menor for o nível de capitalização de uma empresa, maior será a rentabilidade de suas ações.

O trabalho pioneiro sobre o tema foi elaborado por Keim (1983) ao estabelecer relacionamento entre o efeito tamanho e o efeito janeiro (nos EUA, este é o mês de maior retorno).

Newton (2000), afirma que pesquisas realizadas nos anos 80, principalmente no mercado de capitais norte-americano, evidenciam o correlacionamento negativo entre

os retornos ajustados ao risco e ao mercado e o tamanho da empresa, fato que contradiz modelos de equilíbrio, como o CAPM, além de esse efeito parecer concentrar-se no início do ano fiscal.

No Brasil foi detectado o efeito tamanho para um nível de 10% de significância. Tal resultado corrobora os achados de Puggina (1974) e Moraes Jr. (1981), obtidos pela comparação dos índices de rentabilidade por eles construídos, de acordo com o trabalho de Newton (2000).

- **Reação excessiva em longo prazo no mercado brasileiro de ações**

De acordo com De Bondt e Thaler (1985, 1987), Howe (1986) e Chopra *et al.* (1992), o mercado norte-americano parece ter nível superior de volatilidade do que seria justificado por novas informações. Assim, tem dedicado muita atenção à esta aparente tendência de os mercados reagirem de forma excessiva às informações de mercado.

Newton (2000) menciona em seu trabalho declarações de De Bondt e Thaler sobre tal reação excessiva ocorrer quando “*indivíduos, ao reverem seus julgamentos, tendem a dar muita importância às informações recentes (em violação à regra de Bayes) e a subestimar os dados anteriores*”. A metodologia utilizada para identificar essa anomalia no mercado norte-americano envolveu a construção de dois portfólios, estudados durante dois períodos consecutivos.

Newton (2000), estudando esta reação excessiva do mercado no Brasil, constatou a existência do efeito no mercado brasileiro, consistente com as constatações de De Bondt e Thaler (1985), que publicaram um dos primeiros trabalhos abordando este tipo de anomalia. Eles perceberam que, quando se analisam os retornos passados de ações num período de três a cinco anos, os vencedores passados tendem a se tornar futuros perdedores e vice-versa. Atribuem tal reversão à super reação do investidor. Acreditam que os investidores atribuem muito peso ao desempenho das empresas no passado, e pouco peso ao fato de o desempenho tender à reversão para a média. O termo “reversão à média” surgiu com Francis

Galton, ao observar uma experiência com ervilhas desenvolvida por seu primo, Charles Darwin. De sua observação, concluiu que “*a reversão é a tendência do tipo filial médio ideal para afastar-se do tipo paterno, revertendo ao que podemos grosseiramente e talvez justamente descrever como o tipo ancestral médio*”. Em outras palavras, o simples cruzamento de grandes ervilhas selecionadas não resulta num crescimento genético por existir a tendência de regressão à média.

Famá coloca que quando temos uma super reação, como no caso das empresas com ganhos passados que façam uma oferta pública, esta super reação será corrigida no futuro, pois a sub-reação pode ser tão freqüente quanto a super reação, corrigindo este movimento. A sub-reação normalmente se dá um ano após o anúncio de ganhos da empresa.

Famá argumenta ainda que as anomalias nos retornos de longo prazo são sensíveis à metodologia. Elas tendem a se tornar marginal ou mesmo desaparecer quando expostas a modelos diferentes de retornos esperados ou quando são tratada com a utilização de modelos estatísticos diferentes.

De acordo com Ceretta (2001), como já exposto, o Brasil mostrou um comportamento assimétrico significativo na volatilidade. O mesmo ocorreu no México, na Argentina e no Peru. O autor conclui que o impacto de eventos negativos sobre a volatilidade é superior ao impacto de eventos positivos.

3. MERCADO DE CAPITALIS

3.1. BOLSA DE VALORES

A palavra Bolsa, no seu sentido comercial e financeiro, nasceu na idade média, em Bruges, cidade lacustre da Bélgica, capital de Flandres, pertencentes à Liga Hanseática, onde se realizavam assembléias de comerciantes na casa de um senhor chamado Van der Burse.

Em 1698 foi fundada a Bolsa de Fundos Públicos de Londres, com acesso vedado ao público em geral, orientada por um delegado, e com associados “*brokers*” (corretores intermediários) e “*jobbers*” (que negociavam por conta própria).

Com a criação do Banco da Inglaterra, e com a fixação do padrão de purificação de ouro e cunhagem de moedas de ouro, estava criado o primeiro sistema financeiro integrado do mundo moderno.

No século XVIII essas instituições atingiram grande desenvolvimento com as exigências de crédito público, que obrigaram os banqueiros a fracionar os empréstimos em títulos de participação, expandindo assim as sociedades por ações, assumindo o seu papel preponderante na oferta e procura de capitais. São os mais importantes centros de negociação de ações devido ao expressivo volume e à maior transparência das operações.

Organizadas como associações civis, sem fins lucrativos e com funções de interesse público, as bolsas atuam como auxiliares da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) na fiscalização do mercado, em especial de seus membros, as Sociedades Corretoras, e têm ampla autonomia na sua esfera de responsabilidade.

3.1.1 ÍNDICES DO MERCADO ACIONÁRIO

O Índice de Bolsa de Valores é um valor que mede o desempenho médio dos preços de uma suposta carteira de ações, refletindo o comportamento do mercado em determinado intervalo de tempo.

Os índices têm importância fundamental, tanto nos mercados acionários desenvolvidos, quanto nos mercados emergentes por possibilitarem a comparação entre os vários mercados acionários do mundo. Servem também como referência para a análise do comportamento dos preços de determinada ação, viabilizando o complexo processo decisório de investimentos.

Além de servirem como referência para a avaliação do desempenho de ações e carteiras individuais, os índices também desempenham importante papel como referência para a análise macroeconômica: em suas flutuações está retratado o desempenho geral médio da economia. Por meio de suas variações periódicas, é possível distinguir certos ciclos que caracterizam o funcionamento da economia, formando as expectativas dos investidores com relação a seu comportamento esperado.

A seguir serão descritos alguns índices do mercado acionário internacional:

- **Índice Dow Jones industrial**

Primeiro índice de ações da história, criado em 1884, foi iniciado por Charles Henry Dow (1851-1902). o qual consistia na soma das cotações de fechamento dividida pelo número de ações da amostra, ou seja, uma média aritmética. Um dos mais tradicionais e importantes indicadores do mercado acionário da economia norte-americana, exerce grande influência sobre o comportamento das ações em outros países. É constituído por uma carteira representativa de ações da maior importância na Bolsa de Valores de New York (indústrias, empresas de serviços etc.).

- **Índice Standard & Poor's 500 (S&P 500)**

Com uma amostra mais ampla de ações, demonstra melhor representatividade da atividade econômica dos Estados Unidos, da reprodução da composição setorial da economia e da ponderação pelo valor de mercado das empresas componentes da amostra. A seleção das ações que integram a carteira do S&P 500 está a cargo de um comitê independente, o qual, desde outubro de 1989, anuncia as alterações da carteira uma semana antes de serem implementadas.

- **Índice NASDAQ** (National Association for Security Dealers Automated Quotation System – Sistema Automatizado de Cotações da Associação Nacional de Corretora de Valores dos EUA)

Equivale a um sistema computadorizado de informações de ações, no qual são incluídas diversas ações negociadas na Bolsa de Valores de New York (NYSE), e também aquelas não registradas em bolsa, mas transacionadas no mercado de balcão.

A alta volatilidade apresentada pelo índice NASDAQ é determinada pela própria incerteza associada a essas empresas da nova economia (tecnologia com predomínio da internet), tornando bastante difícil a tarefa de apurar o preço justo de mercado de suas ações.

- **Índice Nikkei**

É o mais conhecido índice acionário japonês, com sua metodologia desenvolvida pela Bolsa de Valores de Tóquio. É constituído por mais de 200 ações, selecionadas principalmente segundo critérios de negociação e participação no mercado.

- **Índice CAC-240**

Os índices mais tradicionais do mercado acionário francês são o CAC-240 e o CAC-40, sendo CAC a sigla de “Compagnie des Agents de Change”, nome da

associação dos corretores franceses. O CAC-240 tem como base uma carteira que abrange as 240 empresas de maior capitalização entre as mais de 700 registradas na Bolsa de Paris.

- **Índice FTSE 100**

A Bolsa de Valores de Londres e o *Financial Times* lançaram o FTSE 100 (leia-se *footsie*). O *footsie* teve sua base fixada em 1000 no dia 3 de janeiro de 1984 e sua carteira é composta por 100 ações, escolhidas entre as de maior capitalização registradas na Bolsa de Valores de Londres.

Os próximos a seguir apresentados são Índices do mercado brasileiro.

- **Índice Bovespa – Ibovespa**

Apresentação

O Índice Bovespa é o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro. Sua relevância advém do fato de o Ibovespa retratar o comportamento dos principais papéis negociados na BOVESPA e também de sua tradição. O índice manteve a integridade de sua série histórica e não sofreu quaisquer modificações metodológicas desde 1968, data sua implementação.

Definição

Ibovespa é o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica de ações constituída em 2 de janeiro de 1968 (valor-base: 100 pontos), a partir de uma aplicação hipotética. Supõe-se que não tenha havido qualquer investimento adicional desde então, considerando-se somente os ajustes efetuados em decorrência da distribuição de proventos pelas empresas emissoras, entre eles reinversão de dividendos recebidos e do valor apurado com a venda de direitos de subscrição, além de manutenção em

carteira de ações recebidas em bonificação. Dessa forma, o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos, sendo considerado um indicador que avalia o retorno total de suas ações componentes.

Alterações sofridas pelo Índice Ibovespa*

- | |
|--|
| <p>1– divisão por 100, em 03/10/1983;</p> <p>2– divisão por 10, em 02/12/1985;</p> <p>3– divisão por 10, em 29/08/1988;</p> <p>4– divisão por 10, em 14/04/1989;</p> <p>5– divisão por 10, em 12/01/1990;</p> <p>6– divisão por 10, em 28/05/1991;</p> <p>7– divisão por 10, em 21/01/1992;</p> <p>8– divisão por 10, em 26/01/1993;</p> <p>9– divisão por 10, em 27/08/1993;</p> <p>10– divisão por 10, em 10/02/1994;</p> <p>11– divisão por 10, em 03/03/1997.</p> |
|--|

(*) O Índice sofreu, unicamente para efeito de divulgação e sem prejuízo de sua metodologia de cálculo, as adequações constantes do quadro 1.

Fonte: Bovespa (2006).

Extremamente confiável e com uma metodologia de fácil acompanhamento pelo mercado, o Índice Bovespa representa fielmente o comportamento médio das principais ações transacionadas, e o perfil das negociações à vista observadas nos pregões da BOVESPA.

Finalidade

A finalidade básica do Ibovespa é servir como indicador médio do comportamento do mercado. Para tanto, sua composição procura aproximar-se o mais possível da real configuração das negociações à vista (lote-padrão) na BOVESPA.

Representatividade do Ibovespa

- **Em termos de liquidez:**

As ações integrantes da carteira teórica do Índice Bovespa respondem por mais de 80% do número de negócios e do volume financeiro verificados no mercado à vista (lote-padrão) da BOVESPA.

- **Em termos de capitalização bursátil:**

As empresas emissoras das ações integrantes da carteira teórica do Índice Bovespa são responsáveis, em média, por aproximadamente 70% do somatório da capitalização bursátil de todas as empresas com ações negociáveis na BOVESPA.

- **Divulgação e Acompanhamento**

A BOVESPA calcula seu índice em tempo real, considerando os preços dos últimos negócios efetuados no mercado à vista (lote-padrão) com ações componentes de sua carteira. Sua divulgação é feita pela rede de difusão da BOVESPA e também retransmitida por uma série de *vendors*, possibilitando, dessa forma, acompanhar *on line* o seu comportamento em qualquer parte do Brasil ou do mundo.

- **Transparência**

Com metodologia de cálculo simples e dados à disposição do público investidor, o Índice Bovespa assegura grande confiabilidade. Isto pode ser constatado pela chancela do mercado, traduzida pelo fato de o Ibovespa ser o único dos indicadores de

desempenho de ações brasileiras a ter um mercado futuro líquido (um dos maiores mercados de contrato de índice do mundo).

- **Segurança, confiabilidade e independência**

A BOVESPA é responsável pela gestão, cálculo, difusão e manutenção do Ibovespa. Essa responsabilidade assegura a observância estrita às normas e procedimentos técnicos constantes de sua metodologia.

- **Metodologia de cálculo**

- ✓ **Critérios de inclusão de ações no índice**

A carteira teórica do Ibovespa é composta pelas ações que atenderam cumulativamente aos seguintes critérios, com relação aos doze meses anteriores à formação da carteira:

- estar incluída em uma relação de ações cujos índices de negociabilidade somados representem 80% do valor acumulado de todos os índices individuais;
- apresentar participação, em termos de volume, superior a 0,1% do total;
- ter sido negociada em mais de 80% do total de pregões do período.

- ✓ **Participação da ação na carteira teórica**

A participação de cada ação na carteira tem relação direta com a representatividade do título no mercado à vista – em termos de número de negócios e volume financeiro – ajustada ao tamanho da amostra. Essa representatividade é obtida pelo índice de negociabilidade da ação, calculado pela seguinte fórmula:

$$IN = \sqrt{\frac{n_i}{N} * \frac{v_i}{V}}$$

onde:

IN = índice de negociabilidade

n_i = 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)

v_i = 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)

Nota:

No cálculo do índice de negociabilidade não são considerados os negócios diretos.

✓ Critérios de exclusão de ações no índice

Uma ação selecionada para compor a carteira só deixará de dela participar quando não conseguir atender a pelo menos dois dos critérios de inclusão anteriormente indicados. Deve-se ressaltar que companhias que estiverem sob regime de recuperação judicial, processo falimentar, situação especial ou sujeitas a prolongado período de suspensão de negociação não integrarão o Ibovespa.

✓ Apuração do índice Bovespa

O Índice Bovespa é o somatório dos pesos (quantidade teórica da ação multiplicada pelo seu último preço) das ações integrantes de sua carteira teórica. Assim, pode ser apurado, a qualquer momento, por meio da seguinte fórmula:

$$I_{bovespa_t} = \sum_{i=1}^n P_{i,t} * Q_{i,t}$$

onde:

Ibovespa t = Índice Bovespa no instante t

n = número total de ações componentes da carteira teórica

P = último preço da ação "i" no instante t

Q = quantidade teórica da ação "i" na carteira no instante t

✓ **Ajustes do índice**

De forma a medir o retorno total de sua carteira teórica, o Índice Bovespa será ajustado para todos os proventos distribuídos pelas companhias emissoras das ações integrantes de seu portfólio.

O ajuste é efetuado 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").

✓ **Fórmula de alteração na quantidade teórica**

Por ocasião da distribuição de proventos.

$$Q_n = \frac{Q_o * P_c}{P_{ex}}$$

onde:

Q_n = quantidade nova

Q_o = quantidade antiga

P_c = último preço de fechamento anterior ao início da negociação "ex-provento"

P_{ex} = preço ex-teórico, calculado com base em P_c

Fórmula Geral de Cálculo do Preço "Ex-Teórico"

$$P_{ex} = \frac{P_c + (S * Z) - D - J - V_{et}}{1 + B + S}$$

onde:

P_{ex} = preço ex-teórico

P_c = último preço "com-direito" ao provento

S = percentual de subscrição, em número-índice

Z = valor de emissão da ação a ser subscrita, em moeda corrente

D = valor recebido a título de dividendo, em moeda corrente

J = juros sobre o capital, em moeda corrente

V_{et} = valor econômico teórico resultante do recebimento de provento em outro tipo/ativo

B = percentual de bonificação (ou desdobramento), em número-índice

Nota:

O V_{et} é calculado considerando-se o montante financeiro que seria apurado com a venda das ações do outro tipo e/ou outro ativo (debêntures, ações de outra empresa, etc.) recebidos. Por exemplo, suponhamos que a empresa A esteja distribuindo gratuitamente, aos seus acionistas, uma ação da empresa B para cada duas ações A possuídas, e que as ações B estejam avaliadas em \$5,00/ação. Neste caso, o V_{et} será igual a \$2,50.

✓ Procedimentos Especiais

1. Ajustes em Caso de Cisão de Empresas

a. Anúncio/ efetivação da cisão

O anúncio da decisão da empresa emissora de efetuar uma cisão não altera sua situação na carteira teórica do índice. Após a efetivação da cisão, e 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". Para efeito de negociação na BOVESPA, a efetivação da cisão significa o ato pelo qual as ações das empresas originadas pela cisão passam a ser negociadas em pregão.

b. Início da negociação em bolsa das empresas resultantes da cisão

A carteira teórica do índice incluirá as empresas resultantes da cisão. A participação apresentada pela empresa originadora da cisão na carteira teórica do Ibovespa será distribuída entre as empresas resultantes. Para cada empresa incluída no índice, a quantidade de títulos e o preço teórico serão determinados em função da razão de proporção de cisão patrimonial informada pela empresa.

c. Recomposições quadrimestrais posteriores

Para efeito de seleção das empresas/ações que atendem cumulativamente aos critérios de inclusão no índice, serão adotados os seguintes procedimentos:

- as empresas resultantes da cisão serão tratadas como uma unidade de negociação e os seus dados de negociabilidade serão considerados em conjunto com os da empresa que foi cindida;
- as participações individuais de cada um dos novos ativos nas carteiras serão definidas, a critério da BOVESPA, com base no período decorrido, em função da efetiva negociabilidade de cada papel ou do nível de preços de cada ativo;

- até que se complete um período inteiro de rebalanceamento de negociação individual das empresas (mínimo de quatro meses, máximo de sete), a BOVESPA manterá na carteira do índice as ações com a mesma quantidade teórica;
- nas recomposições efetuadas após esse período mínimo, a BOVESPA continuará utilizando, na sua análise dos 12 meses anteriores, os dados compostos conforme já descrito, mas a participação de cada empresa no Ibovespa passará a ser definida em função de seu desempenho individual com base no período disponível de negociação individual;
- depois de 12 meses da cisão, a BOVESPA excluirá as ações que não apresentarem um perfil de negociação adequado, tomando por base sua presença em pregão, número de negócios e volume financeiro.

2. Ajustes em Caso de Ofertas Públicas de Aquisição de Ações

Sempre que uma empresa efetuar uma oferta pública que resulte na aquisição de parte expressiva de suas ações em circulação, a BOVESPA poderá adotar um de dois procedimentos:

a) retirar do índice o percentual do capital em circulação que foi comprado pela empresa, e distribuir a participação relativa desse percentual proporcionalmente aos demais papéis; ou

b) retirar a ação do índice, e distribuir sua participação relativa na carteira proporcionalmente aos demais papéis (procedimento idêntico ao adotado para empresas que entram em regime de recuperação judicial, falência ou deixam de ser listadas em bolsa).

3. Ajustes em Caso de Incorporação

a. Empresa com ação no índice incorpora empresa cujas ações também pertencem ao índice

As ações da empresa incorporadora permanecem no índice, sendo sua quantidade teórica ajustada em função da proporção de troca das ações da incorporada pela incorporadora.

b. Empresa com ação no índice incorpora empresa cujas ações não pertencem ao índice

As ações da empresa incorporadora permanecem no índice com a mesma quantidade teórica.

c. Empresa com ação no índice é incorporada por empresa cujas ações não pertencem ao índice

Nessa situação as ações serão analisadas caso a caso, podendo a BOVESPA, a seu critério:

- excluir a ação do índice, redistribuindo sua participação pelos demais papéis da carteira;
- substituir a ação da empresa incorporada pela da incorporadora, efetuando os ajustes necessários na quantidade teórica, em função da proporção de troca entre as ações.

Nota: Em qualquer situação, quando ocorrerem as reavaliações quadrimestrais, os dados de negociabilidade da empresa incorporada serão somados aos da empresa incorporadora.

Exemplo de Rebalanceamento e Cálculo do Ibovespa

Na apuração da nova carteira serão consideradas todas as negociações efetuadas no mercado à vista (lote-padrão) da Bovespa nos 12 meses anteriores. Por

uma questão de simplificação, serão utilizados no exemplo os dados apresentados a seguir como sendo representativos de todo o mercado, e considerado que o cálculo do índice de negociabilidade é feito com base nos totais do mercado (e não com base nos dados diários).

Ação	Número de Negócios	Volume (R\$)	Presença**	Cotações de Fechamento	
				em D0	em D+1
* AAA PN	150.000	3.200.000	235	2,80	2,90
BBB ON	80.000	400.000	190	100,00	95,00
* BBB PN	230.000	1.200.000	245	85,00	83,00
CCC PNA	105.000	800.000	245	620,00	610,00
DDD ON	10.000	105.000	195	15,00	16,00
EEE ON	15.000	220.000	206	105,00	115,00
EEE PNA	55.000	500.000	240	120,00	123,00
FFF PN	8.000	70.000	200	0,95	1,03
* GGG ON	2.000	8.000	180	225,00	224,00
HHH ON	12.000	130.000	201	10,00	9,90
* HHH PN	120.000	1.600.000	250	10,50	10,45
* III ON	15.000	150.000	205	320,00	330,00
JJJ ON	4.000	50.000	130	45,00	46,00
JJJ PN	20.000	250.000	197	47,00	47,50
Total	826.000	8.683.000	-	-	-

*Ações pertencentes à carteira anterior.

**Ocorreram 250 pregões no período.

O primeiro passo para estimar o índice é calcular as participações das ações em termos de volume, número de negócios, presença em pregão e seu índice de negociabilidade, conforme demonstrado a seguir.

Ação	Participação (%)		Índice de Negociabilidade		Presença**	
	Nº Neg. (1)	Vol. (RS) (2)	$\sqrt{(1) \cdot (2)}$	Part. %	Pregões	Part. %
* AAA PN	18,16	36,85	25,87	26,85	235	94,00
BBB ON	9,69	4,61	6,68	6,93	190	76,00
* BBB PN	27,85	13,82	19,62	20,36	245	98,00
CCC PNA	12,71	9,21	10,82	11,23	245	98,00
DDD ON	1,21	1,21	1,21	1,26	195	78,00
EEE ON	1,82	2,53	2,15	2,23	206	82,40
EEE PNA	6,66	5,76	6,19	6,43	240	96,00
FFF PN	0,97	0,81	0,88	0,92	200	80,00
* GGG ON	0,24	0,09	0,15	0,16	180	72,00
HHH ON	1,45	1,50	1,47	1,53	201	80,40
* HHH PN	14,53	18,43	16,36	16,98	250	100,00
* III ON	1,82	1,73	1,77	1,84	205	82,00
JJJ ON	0,48	0,58	0,53	0,55	130	52,00
JJJ PN	2,42	2,88	2,64	2,74	197	78,80
Total	100,00	100,00	96,34	100,00	-	-

*Ações pertencentes à carteira anterior.

**Ocorreram 250 pregões no período.

Posteriormente as ações devem ser classificadas em ordem decrescente de negociabilidade, verificando-se se atendem ou não aos critérios de inclusão/exclusão na carteira.

Ação	Participação (%)		Índice de Negociabilidade		
	Presença**	Volume (R\$)	Índice	Part. %	Part. % Acum.
* AAA PN	94,00	36,85	25,87	26,85	26,85
* BBB PN	98,00	13,82	19,62	20,36	47,21
* HHH PN	100,00	18,43	16,36	16,98	64,19
CCC PNA	98,00	9,21	10,82	11,23	75,43
BBB ON	76,00	4,61	6,68	6,93	82,36
EEE PNA	96,00	5,76	6,19	6,43	88,79
JJJ PN	78,80	2,88	2,64	2,74	91,53
EEE ON	82,40	2,53	2,15	2,23	93,75
* III ON	82,00	1,73	1,77	1,84	95,59
HHH ON	80,40	1,50	1,47	1,53	97,12
DDD ON	78,00	1,21	1,21	1,26	98,38
FFF PN	80,00	0,81	0,88	0,92	99,30
JJJ ON	52,00	0,58	0,53	0,55	99,84
* GGG ON	72,00	0,09	0,15	0,16	100,00
Total	-	100,00	96,34	100,00	-

*Ações pertencentes à carteira anterior.

**Ocorreram 250 pregões no período.

Procede-se então à seleção das ações para a nova carteira.

Ação	Presença Pregoes** (%)	Ind. Neg.	Ind. Neg. Part % Ajust.
* AAA PN	94,00	25,87	32,08
* BBB PN	98,00	19,62	24,33
* HHH PN	100,00	16,36	20,29
CCC PNA	98,00	10,82	13,42
EEE PNA	96,00	6,19	7,68
* III ON	82,00	1,77	2,20
Total	-	80,63	100,00

*Ações pertencentes à carteira anterior.

**Ocorreram 250 pregões no período.

A nova carteira é montada, supondo-se que o índice de fechamento de D0, apurado com base na carteira anterior, tenha sido 10.000 pontos.

Ação	Ind. Neg. Part. % Ajust. (a)	Pontos do Índice (a)*10.000=(b)	Cotações em D0 (c)	Quantidade Teórica (b) / (c)
AAA PN	32,0832	3.208,3209	2,80	1.145,8289
BBB PN	24,3283	2.432,8298	85,00	28,6215
HHH PN	20,2912	2.029,1203	10,50	193,2496
CCC PNA	13,4214	1.342,1369	620,00	2,1647
EEE PNA	7,6793	767,9334	120,00	6,3994
III ON	2,1966	219,6587	320,00	0,6864
Total	100,00	10.000,00	-	1.376,9506

Uma vez constituída a carteira, o cálculo do índice ao final de D+1 é efetuado com base nos preços das ações componentes para esse dia, conforme explicado abaixo.

Ação	Quantidade Teórica (d)	Cotações em D+1 (e)	Pontos do Índice (d)*(e)	Variação % em D+1
AAA PN	1.145,8289	2,90	3.322,9038	3,57%
BBB PN	28,6215	83,00	2.375,5867	-2,35%
HHH PN	193,2496	10,45	2.019,4578	-0,48%
CCC PNA	2,1647	610,00	1.320,4896	-1,61%
EEE PNA	6,3994	123,00	787,1317	2,50%
III ON	0,6864	330,00	226,5231	3,13%
Total	1.376,9506	-	10.052,09	0,52%

Exemplo de Ajuste em Caso de Cisão

A empresa A foi cindida, dando origem às empresas B (que ficou com 45% do patrimônio líquido da A), C (que ficou com 30%) e D (25%). Supondo que a participação no índice de A fosse de 20%, as situações imediatamente anteriores e posteriores ao início da negociação das empresas cindidas seriam as seguintes:

Fechamento do pregão anterior ao início da negociação das empresas cindidas:

Ações da Empresa	Quantidade Teórica (1)	Preço das Ações (2)	Pontos do Ibovespa (1)x(2)	Part. % no Índice
A	1.000	2,00	2.000	20,0
Demais ações	-	-	8.000	80,0
Ibovespa	-	-	10.000	100,0

Abertura do pregão na data de início da negociação das empresas cindidas:

Ações da Empresa	Quantidade Teórica (1)	Preço das Ações (2)	Pontos do Ibovespa (1)x(2)	Part. % no Índice
B	1.000	0,90	900	9,0
C	1.000	0,60	600	6,0
D	1.000	0,50	500	5,0
Demais ações	-	-	8.000	80,0
Ibovespa	-	-	10.000	100,0

Nota:

O exemplo supõe que na cisão não ocorreu redução do número de ações, mas sim distribuição de ações das empresas resultantes da cisão, em quantidade equivalente à anteriormente possuída. Caso a deliberação da empresa seja diferente, os procedimentos serão adequados, mas a lógica do ajuste será idêntica.

Evolução diária

Confira a pontuação de fechamento do Ibovespa, em todos os pregões, desde janeiro de 1998.

A tabela a seguir mostra também os valores máximos, médios e mínimos atingidos em cada mês.

Nota: atualização mensal.

• 1998 • 1999 • 2000 • 2001 • 2002 • 2003 • 2004 • 2005 • 2006

Ibovespa - 2006

Dia	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1		38.484,84	39.177,87			37.748,30						
2	33.507,27	37.304,19	39.125,84		41.016,58	37.942,18						
3	34.540,58	37.261,73	39.239,75	38.717,07	40.919,76		37.357,20					
4	35.002,37			38.802,26	40.975,78		37.367,34					
5	34.936,11			39.053,20	41.417,27	36.739,86	36.378,03					
6	35.475,02	37.321,20	38.353,98	39.285,04		36.557,80	36.533,13					
7		36.561,70	37.422,58	38.926,49		35.264,00	36.101,98					
8		36.499,41	37.289,08		41.515,49	35.437,78						
9	35.337,33	36.882,31	36.312,27		41.979,29	35.074,63						
10	35.049,42	36.975,27	36.890,69	38.474,73	41.751,50		36.140,64					
11	35.952,24			37.901,19	40.847,07		36.553,56					
12	35.779,30			38.427,41	40.211,97	33.554,52	36.229,71					
13	35.897,12	36.113,95	36.792,98	38.082,13		32.847,61	35.354,28					
14		36.626,88	37.541,49			32.941,46	35.349,68					
15		37.239,30	38.243,99		39.271,45							
16	36.533,68	38.256,39	38.156,64		39.416,44	34.398,92						
17	36.119,37	38.421,83	38.049,17	38.462,48	38.290,68		34.866,31					
18	35.805,19			39.572,47	37.807,15		35.130,42					
19	36.856,19			39.937,74	37.732,86	33.897,35	36.785,45					
20	36.694,65	38.539,18	38.203,53	39.774,59		33.632,14	35.846,84					
21		36.165,97	37.398,01			34.546,64	35.510,40					
22		38.246,40	37.850,59		36.496,92	34.316,77						
23	36.631,75	38.405,48	37.473,85		36.110,00	34.661,22						
24	37.399,67	38.610,39	37.577,05	39.751,30	35.791,96		36.224,39					
25				39.738,07	37.568,66		36.680,83					
26	38.014,36			40.410,06	38.629,71	34.631,24	36.594,30					
27	37.822,22		37.641,06	39.751,44		34.375,73	36.887,72					
28			36.682,21	40.363,42		34.834,65	37.381,06					
29			37.491,57		38.145,15	36.486,67						
30	38.242,04		37.776,76		36.412,51	36.630,66						
31	38.382,80		37.951,97		36.530,04		37.077,12					
MÍNIMO	33.507,27	36.113,95	36.312,27	37.901,19	35.791,96	32.847,61	34.866,31					
MÁXIMO	38.382,80	38.610,39	39.239,75	40.410,06	41.979,29	37.942,18	37.381,06					
MÉDIO	36.053,22	37.564,70	37.764,85	39.124,90	39.068,59	35.091,82	36.280,01					

Taxa Média de Crescimento

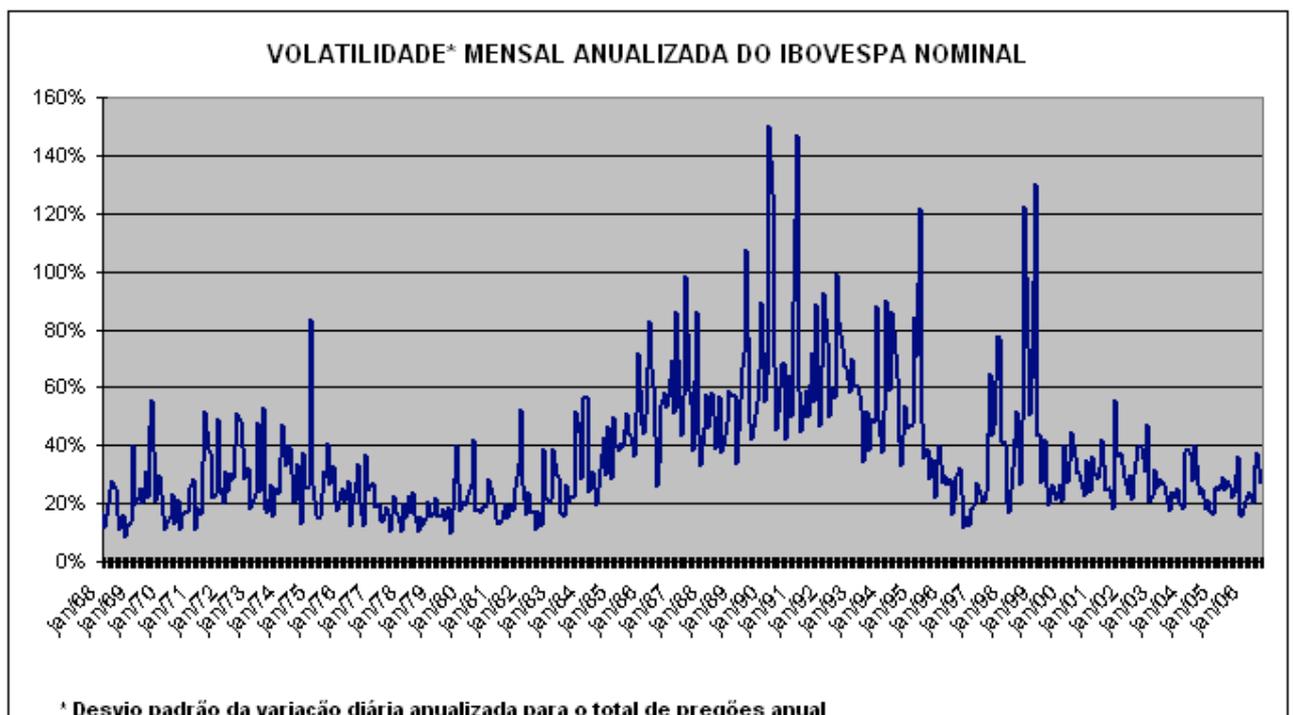
A tabela apresentada a seguir evidencia as taxas anuais de crescimento do Ibovespa. A taxa de crescimento refere-se à taxa média de variação do índice, composta anualmente, entre dois períodos.

Exemplificando, para obter a taxa de crescimento do índice entre 1990 e 2004, segue-se a coluna vertical “1990” até a linha horizontal “2004”, onde é mostrada a taxa de 169%, significando que os preços das ações componentes do Ibovespa cresceram a uma taxa média de 169% ao ano, entre o final de 1990 e 2004.

ANO	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Ibovespa ANUAL
1988	2.549,5																			0,000331
1989	2.121,4	1.762,5																		0,006162
1990	1.163,0	772,0	308,3																	0,025157
1991	1.385,3	1.124,8	893,2	2.315,9																0,607769
1992	1.302,7	1.096,5	932,4	1.541,7	1.015,6															6,78
1993	1.663,4	1.525,5	1.471,1	2.362,1	2.385,5	5.437,2														375,45
1994	1.560,9	1.436,6	1.378,6	1.939,7	1.827,7	2.434,0	1.059,6													4.353,92
1995	1.067,1	938,1	841,8	1.013,1	817,1	759,1	238,4	-1,3												4.299,00
1996	838,3	724,1	633,5	708,8	549,8	467,6	165,7	27,2	63,8											7.039,94
1997	678,4	579,4	498,9	532,6	406,0	332,0	128,3	32,8	54,0	44,8										10.196,50
1998	522,4	438,5	369,2	377,4	278,7	216,3	78,4	11,7	16,4	-1,8	-33,5									6.784,30
1999	477,2	402,6	340,9	344,6	259,9	206,1	89,0	31,5	41,2	34,4	29,5	151,9								17.091,60
2000	400,0	335,2	281,3	278,7	208,2	162,4	69,8	23,2	28,8	21,3	14,4	50,0	-10,7							15.259,20
2001	342,0	285,2	237,7	232,0	172,2	132,7	56,6	17,6	21,1	14,0	7,4	26,0	-10,9	-11,0						13.577,50
2002	295,4	245,2	203,2	195,8	144,3	109,9	45,9	12,6	14,8	8,2	2,0	13,5	-13,0	-14,1	-17,0					11.268,40
2003	278,6	232,5	194,0	186,7	140,0	108,7	50,4	19,9	22,8	17,9	13,9	26,8	6,8	13,4	28,0	97,3				22.236,30
2004	253,5	211,6	176,6	169,0	127,2	99,0	47,1	19,7	22,2	17,9	14,4	25,3	8,9	14,5	24,5	52,5	17,8			26.196,25
2005	234,0	195,7	163,6	156,0	118,1	92,4	45,4	20,4	22,8	18,9	16,0	25,6	11,8	17,0	25,3	43,7	22,7	27,7		33.455,94
2006	215,2	180,0	150,5	143,0	108,5	84,9	42,4	19,5	21,6	18,1	15,4	23,7	11,7	15,9	22,3	34,7	18,6	19,0	10,8	37.077,12

Volatilidade mensal

Neste gráfico é mostrado o desvio padrão da variação diária anualizada.



Capitalização Bursátil

Representa o valor de mercado das empresas emissoras de ações integrantes da carteira teórica dos índices. Esse valor é apurado pelo resultado da multiplicação da quantidade de cada tipo/classe de ação de emissão da empresa pela sua respectiva cotação de mercado.

Mês/Ano	Nº Cias	Valor de Mercado	
		R\$	US\$
01/2005	45	615.315.633.932,78	234.423.816.646,19
02/2005	45	701.423.120.968,37	270.297.927.155,46
03/2005	45	664.037.867.507,63	249.057.785.427,82
04/2005	45	596.731.017.080,03	235.740.930.383,62
05/2005	47	622.453.017.457,99	258.945.427.014,69
06/2005	47	635.122.572.550,83	270.218.929.778,29
07/2005	47	659.585.955.348,75	275.919.663.396,24
08/2005	48	712.469.221.344,97	301.421.170.768,30
09/2005	48	795.499.572.865,79	357.978.387.573,47
10/2005	48	756.381.021.873,83	335.528.111.552,98
11/2005	48	808.524.845.768,51	366.345.648.286,57
12/2005	48	841.225.776.500,14	359.390.685.051,57

Mês/Ano	Nº Cias	Valor de Mercado	
		R\$	US\$
01/2006	48	985.609.421.773,39	444.769.594.663,05
02/2006	48	978.448.444.230,13	458.182.366.766,66
03/2006	45	963.798.577.540,25	443.656.130.335,23
04/2006	45	1.039.802.033.053,23	497.703.442.970,12
05/2006	46	961.364.364.831,85	417.893.660.000,81
06/2006	46	952.477.968.117,79	440.085.925.295,79
07/2006	46	968.528.801.131,57	445.055.050.607,31

4. METODOLOGIA DA PESQUISA: ANÁLISE COMPORTAMENTAL DO MERCADO DE AÇÕES BRASILEIRO

A identificação de anomalias no mercado brasileiro e seu entendimento por meio dos fundamentos de Finanças comportamentais podem representar grande contribuição para investidores, ampliando e explicitando novas variáveis que afetam o mercado e, conseqüentemente, a economia como um todo.

Com o desenvolvimento desta nova teoria, surge a necessidade de se estudar as anomalias divulgadas no mercado internacional e pesquisar os efeitos delas no mercado brasileiro. Existem alguns trabalhos empíricos atuais sobre anomalias, como o de Costa Jr., Leal e Lemgruber (2001), embora poucos busquem os fundamentos teóricos das finanças comportamentais para explicar os resultados encontrados, exceção feita à pesquisa de Costa Jr., que utiliza os mesmos argumentos de De Bondt e Thaler (1985).

No senso comum, metodologia é o estudo dos métodos. Entretanto, para Blaug (1999: 15), metodologia também tem a conotação de investigação dos conceitos, teorias e princípios básicos de raciocínio de uma matéria.

Para Ruiz (1996: 136) a palavra método significa o conjunto de etapas e processos a serem vencidos ordenadamente na investigação dos fatos ou na procura da verdade, conferindo segurança e fator de economia na pesquisa.

4.1 TIPO DE PESQUISA QUANTO ÀS VARIÁVEIS

A pesquisa é um procedimento racional e sistemático objetivando encontrar a melhor solução aos problemas propostos. Torna-se necessária quando as informações disponíveis não são suficientes para responder a tais problemas ou quando a informação encontra-se em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema (Gil, 1996: 19).

Quanto aos objetivos gerais, a presente pesquisa classifica-se como explicativa por ter como preocupação central identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos em estudo. Desse modo, aprofunda o conhecimento da realidade.

Neste estudo, procura-se explicar o comportamento de investidores do mercado de ações, verificando se decisões sobre compra/venda de ações estariam sendo afetadas quando o índice atinge determinados patamares.

Além de explicativa, esta pesquisa ainda contém caráter descritivo uma vez que também tem a função de descrever as características do fenômeno, no caso, o efeito do valor numérico do índice IBOVESPA na decisão de compra/venda de ações.

Pode ainda ser classificada como não-experimental, ou seja, *ex post facto*, uma vez que a análise é feita posteriormente ao acontecimento dos fatos. Esse tipo de pesquisa, segundo Martins (2000: 30), consiste em um tipo de investigação no qual o pesquisador não tem controle sobre as variáveis, pois as manifestações analisadas já ocorreram, ou porque elas são, por natureza, não manipuláveis. No caso de estudos sobre o comportamento do mercado de ações, não há possibilidade de controlar as variáveis.

Para Kerlinger (1980: 130), tanto em pesquisa experimental quanto não experimental, fazem-se inferências e tiram-se conclusões. Em ambos os casos utiliza-se a mesma lógica da investigação que consiste em uma pesquisa sistemática e empírica, na qual o pesquisador não tem controle direto sobre as variáveis independentes, uma vez que suas manifestações já ocorreram.

Embora as conclusões da pesquisa não-experimental sejam empiricamente menos significativas do que as da experimental, no caso de estudos que envolvam o mercado de ações, não seria possível conduzi-los experimentalmente. Nesse sentido, Gil (1999: 70) esclarece que mesmo as limitações da pesquisa *ex post facto* sendo óbvias, não significa que esse tipo de investigação deva ser descartado como não científica. Muitos dos problemas que ocorrem nas ciências sociais são do tipo *ex post facto* e requerem, portanto, pesquisas dessa natureza exclusivamente porque as variáveis independentes não são manipuláveis. O autor lembra ainda que nesses

estudos se faz necessário considerar outras variáveis possivelmente relevantes e controlá-las estatisticamente. Dessa forma, a provável influência dessas outras variáveis poderia ser analisada e neutralizada na análise do resultado de pesquisa.

As ciências sociais valem-se muito da pesquisa *ex post facto*, pois quase todos os trabalhos destinados à investigação de determinantes econômicos e sociais do comportamento de grandes aglomerados sociais fundamentam-se numa lógica desse tipo (Gil, 1996: 56). Assim, não se poderia analisar o comportamento do conjunto dos indivíduos que negociam com ações a não ser com esse tipo de estudo.

4.2 MÉTODO DE PESQUISA ADOTADO

Método, em pesquisa, corresponde à escolha de procedimentos sistematizados para a explicação ou descrição de um fenômeno. A utilização de ferramentas quantitativas objetiva a precisão nos resultados, minimizando as distorções de análise e interpretação e aumentando a margem de segurança com relação às inferências. Os métodos quantitativos valem-se do emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informação quanto no seu tratamento mediante técnicas estatísticas (Richardson, 1999: 70).

Andrade (1995: 23) argumenta que as conclusões decorrentes do uso de ferramentas quantitativas apresentam grande probabilidade de serem verdadeiras, apesar de apresentarem uma dada margem de erro.

Quanto ao método utilizado, o estudo apoiou-se substancialmente no método estatístico para obter e auferir conclusões, utilizando os recursos dos testes de hipóteses e análise de regressão, acompanhando assim a metodologia desenvolvida por Donaldson e Kim (1993) em seu estudo acerca da existência de barreiras de preços no índice Dow Jones.

Também foi utilizado o raciocínio indutivo. Segundo Carraher (1993: 58), quando se leva em consideração o que está implícito nos argumentos, entra-se no impreciso campo da lógica indutiva, onde está parte significativa da argumentação científica.

Para atingir a lei geral por meio da descoberta da relação causal entre dois fenômenos, a indução científica parte do fenômeno e generaliza esta relação em lei, para efeito de predições (Ruiz, 1996: 141). No estudo em pauta, os fenômenos analisados estão esquematizados no quadro abaixo:

Fenômenos Analisados	Método de Pesquisa
A existência de barreira psicológica para o Ibovespa no nível do milhar	Distribuição de frequências
O comportamento médio do investidor em ações	Teste de hipótese e análise de regressão

4.3 A PESQUISA

Para compreender se parcela significativa dos investidores em ações tem suas decisões influenciadas por barreiras numéricas do índice IBOVESPA e avaliar se o comportamento do índice IBOVESPA é influenciado por sua proximidade a patamares especiais do índice que inibem a elevação ou queda do índice, além de uma barreira de suporte ou resistência, foi realizado um experimento baseado em trabalho anterior de Donaldson e Kim (1993) Esses pesquisadores utilizaram testes estatísticos seguindo a metodologia descrita a seguir.

4.3.1. PLANEJAMENTO DA PESQUISA

A série de dados utilizada neste estudo compreende o índice diário do preço de fechamento do índice Bovespa. Reflete o preço de fechamento de cada ação que compõe o índice e constitui uma série temporal, definida como um conjunto de observações dos valores que uma variável assume em diferentes momentos. Neste

estudo, os dados foram coletados diariamente, obtidos junto ao banco de dados da empresa BroadCast, abrangendo o período de março de 1997 a julho de 2005.

Para o isolamento da região a ser estudada, considerando-se a hipótese de anomalia localizada do índice Bovespa, optou-se por utilizar um artifício estatístico de variáveis qualitativas conhecido como variáveis *dummies*, ou seja, técnica que possibilita isolar apenas as variáveis quantitativas de interesse para o estudo.

Essas variáveis qualitativas geralmente indicam a presença ou a ausência de “qualidade” ou atributo, como homem ou mulher, negro ou branco, área crítica ou não. Para tanto, utiliza-se variáveis artificiais que assumam valores de 1 ou 0, com zero indicando que o valor está fora da área crítica, e um que o valor do índice está dentro da área crítica a ser estudada e analisada. Neste caso, tais variáveis assumem o valor 0 ou 1 e são chamadas, como mencionado, de variáveis *dummies*.

4.3.2. TRATAMENTO DOS DADOS

Assume-se inicialmente a existência de possível nível de preço como múltiplo de 100, como 300, 400, ... 900. Seja Mt os dois dígitos da porção inteira do nível de preço, e Pt o valor do índice de preços de ações, para estudo nesta pesquisa, o Ibovespa.

Dessa forma, se o índice vale 1.585, $Pt=1.585$ e $Mt=85$. Então Mt pode variar entre 00 e 99. Analogamente, quando a barreira é um múltiplo de 1000 como 12000, 13000, 14000 etc., o procedimento aplicado é similar. Nesse caso Pt será, por exemplo, 12.353 e Mt será 35, também podendo variar entre 00 e 99.

Quando existem barreiras psicológicas com resistência em múltiplos de 100, ou 1000, o nível de preços será menos observado nas proximidades de $Mt= 00$ e $Mt= 99$ do que no centro do intervalo. Em contrapartida, na ausência de barreiras, ou seja, desde que não existam níveis de índices mais importantes que outros, nenhum padrão importante de distribuição dos preços de fechamento representados pelos valores de Mt seria observado.

Seguindo a metodologia de Donaldson e Kim (1993), assume-se a existência de um possível nível de preço como múltiplo de 100, tal como 300, 400, ..., 900. Então, define-se M para ser o último dois dígitos da porção inteira do nível de preço. Se o índice é 579.35, M será 79 e estará na faixa de 00 até 99.

A preocupação principal no trabalho foi identificar o porquê de certos níveis de preço não serem percebidos em torno de preços específicos definidos como níveis de suporte e resistência. Para testar esta alegação, foi estabelecida a hipótese nula H_0 : ***Não existe efeito de barreira psicológica nos níveis dos índices de preço das ações.***

Para testar a hipótese nula, foram estabelecidas equações (1) até (3).

$$f(M) = \alpha + \beta D_{ij} + e_M \quad (1)$$

onde, $f(M)$ é o valor calculado da frequência relativa menos 1% com os últimos dois dígitos da célula M . Se a ocorrência do nível de preço é randômica e sua distribuição está perto da uniforme, esta frequência relativa $f(M)$ será próxima de zero. D_{ij} é a variável *dummy* que será igual a zero se o valor M estiver entre o nível i ou j ($i < j$), e 1 se o valor M tomar um outro valor.

$$D_{ij} = 1 \text{ if } M \leq i, M \geq j \quad D_{ij} = 0 \text{ if } i < M < j,$$

Se o preço da barreira assumido existir entre 97-03, esta expressão é reduzida para:

$$D_{ij} = 1 \text{ if } M \leq 03, M \geq 97, \quad D_{ij} = 0 \text{ if } 03 < M < 97.$$

O sinal da estimativa de Beta representa importante papel para se determinar se a barreira de preço existe ou não. Se existir barreira psicológica em torno desses níveis, o coeficiente estimado Beta será negativo.

A razão é a seguinte: no nível de barreira de 97-03, o valor da variável *dummy* será positivo, com valores negativos de $f(M)$, enquanto no nível de 04-96, o valor da variável *dummy* será zero, com valores positivos de $f(M)$. Então, Beta na média assumirá um valor negativo. Por outro lado, na hipótese de não existir barreira, Beta tendo um valor zero em todos os níveis, o $f(M)$ terá valor zero considerando os valores das variáveis *dummies*.

Teste foi realizado para checar a existência do nível de barreira de preço e o formato de sua distribuição usando a Equação (2). Ela é similar a Equação (1) na aparência, mas difere pelo fato de usar M ao invés de D_{ij} . Então, torna-se possível testar se a freqüência de distribuição dos valores M tem um formato específico.

$$f(M) = \alpha + \beta M + e_M \quad (2)$$

Sobre a hipótese de inexistência de barreira, os preços observados deveriam ser randomicamente distribuídos e sua distribuição não deveria não ter qualquer formato particular. Em tal mercado, $f(M)$ não seria influenciado por nenhum valor de M , e Beta seria estimado para ser zero. Se algum relacionamento particular ficar entre $f(M)$ e M , Beta será estimado para ser significativamente diferente de zero.

Na equação (3), é conduzido o terceiro teste, para avaliar a existência de uma barreira de preço e o formato de sua freqüência de distribuição. Basicamente, a equação (3) é uma leve extensão da equação (2), e testa se a freqüência de distribuição dos valores de M podem ser aproximadamente uma função quadrática.

$$f(M) = \alpha + \beta M + \gamma M^2 + e_M \quad (3)$$

Se M tem uma distribuição quadrática, “ γ ” será estimado para ser diferente de zero. Se M tem uma particular distribuição quadrática, tal como uma distribuição com formato de corcova, estima-se $\gamma < 0$ e $\beta > 0$.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 RESULTADOS DOS TESTES

A lógica da metodologia deste trabalho busca a ineficiência de mercado, sob a presença de barreiras de preço, quando os preços não refletem o verdadeiro valor em torno de níveis de referência psicológicos.

No estudo com o Índice Bovespa, não foi encontrada evidência de existência de barreira de preço, de acordo com os resultados estatísticos obtidos.

Na literatura tradicional de finanças, eficiência de mercado reivindica que os preços de mercado sejam determinados pelo investidor racional, enquanto finanças comportamentais enfatizam mais a irracionalidade do investidor e a psicologia de mercado. Neste papel, depende-se do comportamento emocional e irracional dos investidores no desenvolvimento da lógica da metodologia utilizada neste trabalho.

O fato de não haver evidências de ineficiência de mercado neste estudo não significa que o tema esteja esgotado.



Análises gráficas

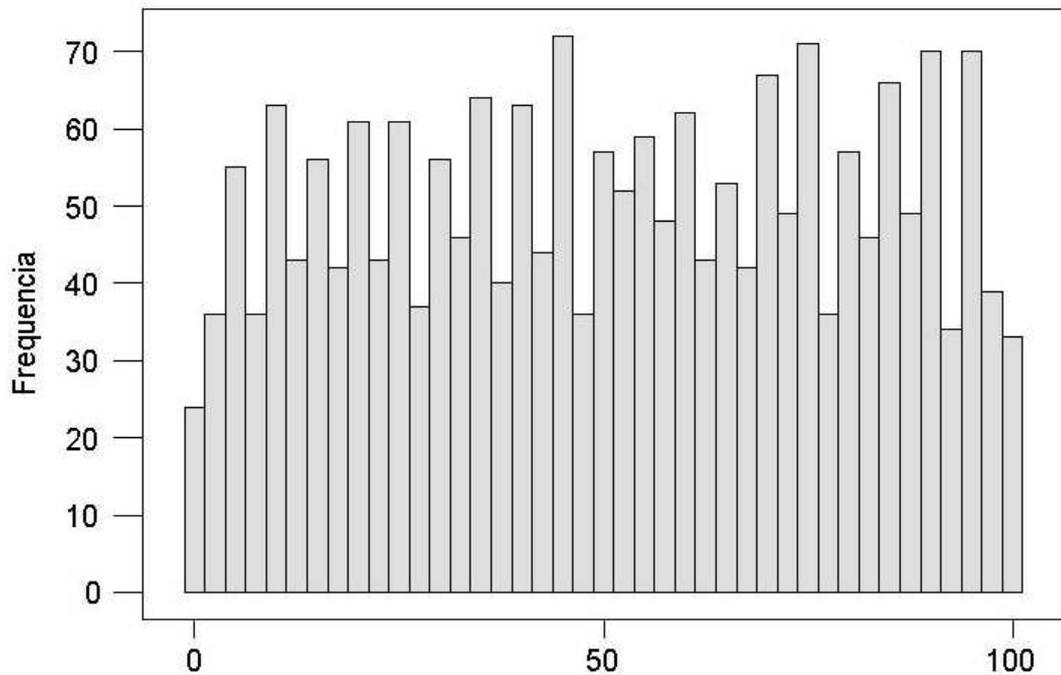
Para observar de forma descritiva se existem pontos de resistência utiliza-se o gráfico de tendência apresentado a seguir:



Tendência da cotação diária do índice IBOVESPA (03/03/1997 a 13/07/2005)

Pelas oscilações visualizadas no gráfico, em torno dos 13000 e dos 18000, tais valores são possíveis barreiras psicológicas. Entretanto, essas oscilações podem ser causadas pelo acaso, motivo pelo qual é necessário utilizar métodos estatísticos para averiguar se essas barreiras psicológicas existem realmente.

A seguir pode-se observar o gráfico com os valores da variável M na horizontal e sua frequência absoluta na vertical. Neste gráfico deve-se observar se a frequência é mais baixa nos extremos e se a distribuição segue algum formato específico.



Distribuição de freqüências da variável M para o índice IBOVESPA

A visualização do gráfico não apresenta qualquer padrão na distribuição da variável M, sugerindo não haver efeito de barreiras psicológicas no índice IBOVESPA.

Análises de regressão

A tabela apresentada na seqüência mostra os resultados do teste de hipótese para o ajuste do modelo da equação (1). Se as barreiras psicológicas existirem a estimativa de β será negativa. Caso não existam, a estimativa de β será estatisticamente igual a zero. Neste estudo, definiu-se três níveis de barreira 03-97, 05-95 e 10-90 e testou-se a hipótese nula:

Resultado das análises de regressão utilizando variáveis *dummy*.

Coefficiente	<i>Dummy</i>₀₃₋₉₇	<i>Dummy</i>₀₅₋₉₅	<i>Dummy</i>₁₀₋₉₀
α	0,00007 (0,32)	0,00006 (0,26)	0,00018 (0,74)
β	-0,00101 (-1,21)	-0,00054 (-0,78)	-0,00084 (-1,62)
R^2	1,47	0,62	2,60

*: significativa a 5% e **: significativa a 1%

R^2 estão multiplicados por 100 e os valores entre parênteses são os valores da t.

Analisando a tabela verifica-se que apesar de a estimativa de β ser negativa nos três níveis de barreira, esse valor não é estatisticamente significativo ao nível de 5% em nenhum dos modelos. Portanto, de acordo com os níveis de barreira avaliados, não se pode afirmar que existam barreiras econômicas no mercado financeiro brasileiro.

Os resultados do ajuste de regressão para os modelos das equações 2 e 3 são apresentados na tabela seguinte. Nesses modelos nós investigamos a presença de barreiras econômicas e o formato da distribuição de frequências usando a função linear e a quadrática. Quando testamos a equação 2 esperamos uma distribuição próxima da uniforme caso não existam barreiras. Neste caso, a estimativa β deverá ser estatisticamente igual a zero na equação de regressão linear.

Resultado das análises de regressão utilizando a variável M.

Coefficiente	Equação 2	Equação 3
α	-0,00072 (-1,72)	-0,00113 (-1,83)
β	0,00001 (1,99)*	0,00004 (-1,37)
ρ	-----	-0,00000 (-0,90)
R^2	3,89	4,70

*: significativa a 5% e **: significativa a 1%

R^2 estão multiplicados por 100 e os valores entre parênteses são os valores da t.

Na tabela acima, observa-se a existência de uma relação linear entre a variável M e sua frequência relativa, porque a estimativa de β é estatisticamente significativa no nível de 5%. Já o modelo com a componente quadrática, não é significativo no mesmo nível.

5.2 CONCILIAÇÃO COM PESQUISA ANTERIOR

Eduardo Ley, conforme seu artigo *Are there psychological barriers in the Dow-Jones index?* examinou 41 anos do índice Dow Jones para verificar se seus suportes tinham utilidade na previsão futura dos índices do mercado de ações (Ley, 1994: 217-224)

Em 17 de abril de 1991 o índice Dow Jones (DJIA – *Dow-Jones Industrial Average*), fechou acima de 3000 pontos pela primeira vez. Esta ocorrência foi largamente divulgada pela imprensa especializada; veja Norris (1991) ou Sease e Dorfman (1991), por exemplo. Antes deste evento, os profissionais do mercado consideravam que 3000 era um suporte de resistência ou uma barreira psicológica.

O mesmo aconteceu com a imprensa especializada, quando o DJIA cruzou 1000 e 2000, embora o comportamento fosse de forma diferente neste caso. O DJIA tocou primeiramente 1000 no começo de 1966; e não cruzou este nível novamente antes de 17 anos, no final de 1982. Em 1987 o DJIA passou dos 2000 e foi para 3000 em quatro anos. O que o mercado deixou nas entrelinhas, era que 1000 era uma resistência mas 2000 deixara de ser.

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na análise inicial do gráfico da série verificou-se uma aparente barreira psicológica no mercado brasileiro em torno de alguns valores. Ao se analisar o histograma da variável M, porém, percebeu-se que as barreiras psicológicas não existiam e que, provavelmente, as oscilações observadas no gráfico da série eram causadas pelo acaso.

O resultado observado no histograma foi comprovado mediante a análise de regressão do primeiro modelo, confirmando a não influência de barreiras psicológicas na cotação da Bovespa.

A análise do segundo modelo, porém, mostrou que apesar de não se conseguir identificar barreiras psicológicas nos níveis de barreira avaliados, existe uma relação linear crescente entre a variável M e sua frequência relativa, ou seja, há maior chance de a cotação do índice IBOVESPA estar próxima das barreiras superiores (com $M > 50$) do que das inferiores (com $M < 50$).

O efeito procurado e que não se confirmou pelos testes estatísticos, pode não ser sinal de um mercado sem efeitos comportamentais, mas de um mercado bastante globalizado, onde as barreiras possam estar representadas em diferentes moedas, de acordo com países que estão operando neste mercado, como exemplo de um instrumento utilizado para se investir na Bolsa brasileira, pode-se citar os DRs (Depository Receipts) que são recibos de ações de companhia brasileiras negociados em bolsas estrangeiras.

6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Os resultados desta pesquisa não permitem concluir pela existência de irracionalidade, de acordo com os parâmetros utilizados, pois não foram encontradas evidências de anomalias nas fronteiras dos números índices inteiros analisados.

Uma das limitações encontradas advém da globalização dos mercados, incluindo o mercado brasileiro. Tal fato faz com que os índices sejam observados e acompanhados em diferentes unidades de conversão.

6.2 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Em pesquisas futuras deve-se, na medida do possível, fazer com que envolvam cada vez mais multidisciplinaridade, de forma que se possa trabalhar dentro de um universo mais real e, assim, esclarecer e transpor barreiras que se apresentam nos trabalhos acadêmicos e nas experiências cotidianas.

“A interdisciplinaridade pretende superar a fragmentação do conhecimento e para tanto necessita de uma visão de conjunto para que se estabeleça coerência na articulação dos conhecimentos” (Luck, 1994: 60).

7. BIBLIOGRAFIA

- AIKEN, M.J. e FRINO, A. Asymmetry in stock returns following block trades on the Australian stock exchange: a note. *Abacus*, v. 32, n.1, p. 54-61, 1966a.
- ALLAIS, M. Le comportement de l'homme rationel devant le risque, critique des postulats et axiomes de l'école Americaine. *Econometrica*, n. 21, p. 503-546, 1953.
- ALMEIDA, Gessi Rodrigues de. O Efeito Mensal no Mercado Brasileiro de Ações. Dissertação (Mestrado) – COPPEAD, 1991
- BANDURA, A. Social Learning Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1977.
- BAZERMAN, M.H. *Judgement in managerial decision making*, 3. ed. New York: J. Wiley, 1994.
- BEKAERT, G.; GARCIA, M.G.P.; HARVEY, C.R. *O papel dos mercados de capitais no crescimento econômico*. Catalyst. Publicado em português em conjunto com a Bovespa, junho de 1995.
- BERNOULLI, D. Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica*, 22, 23-36. 1954. (Originalmente publicado em 1738)
- BLAUG, M. *Metodologia da economia*. São Paulo: Edusp, 2 ed., 1999, 377p.
- BLACK, F. (1986). Noise, *Journal of Finance*, 41, pp. 529-543.
- BLACK, F.; JENSEN, M.C.; SCHOLES, M. The capital asset pricing model:some empirical tests. In M. C. Jensen (Org.) *Studies in the theory of capital markets*. New York: Praeger, 1972.
- BONDT, W.F.M. e THALER, R.H. Financial decision-making in markets and firms: a behavioral perspective.In: JARRAW, R. *et al.* (eds.), *Finance, series of handbooks in operations research and management science*. Elsevier-North Holland: 1994.
- BONE, R.B.; RIBEIRO, E.P. Eficiência fraca, efeito dia-da-semana e efeito feriado no mercado acionário brasileiro: uma análise empírica sistemática e robusta. *RAC*, v.6, n.1, p. 19-37, jan/abr. 2002.

- BRIGHMAN, E.F.; GAPENSKI, L.C. *Financial management. theory and practice*, 7. ed. Fort Worth: Dryden Press, 1994.
- BRITO, Ney Roberto Ottoni de. *Mercado Futuro de Ações e Eficiência: A Evidência Empírica Recente*. Relatório Técnico COPEAD, 1985;
- BROWN, G.W. Volatility, sentiment and noise traders. *Financial Analysts Journal*, n. 55, p. 82-90, 1999.
- BRUNI, A.L. *Risco, retorno e equilíbrio: uma análise do modelo de precificação de ativos financeiros na avaliação de ações negociadas na Bovespa (1988-1996)*. São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. .
- CARRAHER, D.W. *Senso crítico: do dia-a-dia às ciências humanas*, 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1993.
- CASTRO Jr., Francisco H.F.; FAMA R. As novas finanças e a teoria comportamental no contexto da tomada de decisão sobre investimentos. *Caderno de Pesquisas em Administração*. São Paulo, v.9, n. 2, abr./jun. 2002.
- CAVALCANTE, F. e MISUMI, J.Y. *Mercado de capitais*. CNB – Comissão Nacional de Bolsas, 2003.
- CERETTA, P.S. e COSTA Jr. N. *Particularidades do Mercado Financeiro Latino-Americano*. *Revista de Administração de Empresas – RAE*, abr./jun. 2001.
- CHAPMAN, L.J. e CHAPMAN, J.P. Atmosphere effect re-examined. *Journal of Experimental Psychology*, n. 58, p. 220-226, 1959.
- CHOPRA, N., LAKONISHOK, J. e RITTER. J.R. Measuring *Abnormal Performance*: do stocks overreact?. *Journal of Financial Economics*, v. 31, p. 235-268. 1992.
- CONSTANTINIDES, George, M. “The Disposition to sell Winners too Early and Ride Losers too Long: Theory and Evidence: Discussion,” *The Journal of Finance*, n. 40, P. 791-792. 1985.

- COSTA Jr, N.C., LEMGRUBER, E.F. O efeito fim de semana durante períodos de abertura e de fechamento das bolsas de valores. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, XVII, 1993, Salvador. *Anais...* p. 103-110. Salvador: ANPAD, 1993.
- DE BONDT, Werner F.M.; THALER R. "Does the stock market overreact?". *Journal of Finance*, v. XI, n. 3, p. 793-808, Jul. 1985.
- DE LONG, J. BRADFORD, SHLEIFER A., SUMMERS, L.H., WALDMAN, R.J. Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation. *Journal of Finance*, n. 45, p. 379-395, 1990.
- DONALDSON, R.G. e KIM, H.Y. Price barriers and the dow jones industrial average. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*. V. 28, n. 3, p. 313, ABI/INFORM Global, Sep. 1993.
- DOUCOULIAGOS, Chris. Number preference in australian stock prices. *School Working Papers*. Deakin University, Australia: School of Accounting, Economics and Finance, Series 2003.
- EDWARDS, W. Subjetive probabilities inferred from decisions. *Psychological Review*, n. 69, p. 109-135, 1962.
- _____. The prediction of decisions among bets. *Journal of Experimental Psychology*, n. 50, p. 201-214, 1955.
- ELTON, E., Gruber and Jeff Busse, "Do Investor Care About Sentiment?". *Journal of Business*, October 1998 pp. 1-32.
- FAMA, E. "Efficient capital markets: A review of theory an empirical work" in *Journal of Finance*, Vol.25, 1970.
- FAMA, E. Efficiency survives the attack of the anomalies. *GSB Chicago Alumni Magazine*, (Winter): (1998a) pp. 14-16
- FAMA, E.; Fisher, L; Jensen, M. and Roll, R. "The Adjustment of Stock Prices to new Information" in *Journal of Finance*, 1969.

- FISHER, Kenneth e STATMAN, Meir. Investor sentiment and stock returns. *Financial Analysts Journal*, p. 14-23, Mar./Apr. 2000.
- GALDÃO, Almir. *Avaliação de eficiência no mercado acionário brasileiro por volatilidade comparadas*. São Paulo, 1998, Dissertação (mestrado), 120p.
- GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*, 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- GUJARATI, DAMODAR N. *Econometria básica*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.
- HALFELD, M. e LEITÃO TORRES, F.F. Finanças comportamentais: aplicações no contexto brasileiro. *Revista de Administração de Empresas RAE*, abr./jun. 2001.
- HAMEED, A. e Terry, e. The effect of tick size on price clustering and trading volume. *Journal of Business, Finance and Accounting*, n. 25, p. 849-867, 1998.
- HARRIS, L. Stock price clustering and discreteness. *Review of Financial Studies*, n. 4, p. 389-415, 1991.
- HAUGEN, R.A. *Os segredos da bolsa*. São Paulo: Pearson Educação, 2000.
- _____. *The new finance: the case against efficient markets*. New Jersey: Prentice Hall Inc., 1995.
- HENDRIKSEN, E.S. e BRENDA, M.V. *Teoria da contabilidade*. São Paulo: Atlas, 1999.
- HOFSTEDE, G.H. *Culture consequences: International Differences in Work-related Values*, Sage Publications, London (1980).
- JAFFE, J. e WESTERFIELD, R. Is there a monthly effect in stock market returns?: evidence from foreign countries. *Journal of Banking and Finance*, v. 13, p.237-244, 1989.
- _____. The week-end returns in common stock prices: the international evidence. *Journal of Finance*, n. 40, p. 433-454, 1985.
- KAHNEMAN D., SLOVIC P., TVERSKY, A. Intuitive prediction: biases and corrective procedures. In: KAHNEMAN, D., SLOVIC, P. e TVERSKY, A. (eds.), *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. London: Cambridge University Press, 1982.

- _____ (eds.). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, JSTOR, p. 1124-1131, 1982.
- KEIN, D.B. Size related anomalies and stock return seasonality: further empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, v. 12, p.13-32, 1982.
- KERLINGER, F. N. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo: EPU,1980.
- KEYNES, J.M. *The general theory of employment, interest and money*. London: Harcourt Brace Jovanovich, 1964 (reimpressão da edição de 1936)
- KINDLEBERGER, C.P. *Manias, pânico e crashes: um histórico das crises financeiras*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.
- KRUGMAN, Paul R.. Pricing to market when the exchange rate changes. *NBER Working Papers 1926*, National Bureau of Economic Research, Inc.
- _____. Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, v. 99, N. 3, p. 483-499, June.
- LAKATOS, E.M. e MARCONI, M.A. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1995.
- LEAL, Ricardo P.C. Por que há retornos anormais nas aberturas de capital? In: LEAL, R.P.C., COSTA Jr, N.C.A. da., LEMGRUBER, E.F. (orgs.). *Finanças corporativas*. São Paulo: Atlas, 2001, p. 119-130.
- LEAL, Ricardo P.C., AMARAL, A.S. Um momento para o *insider trading*: o período anterior ao anúncio de uma emissão pública de ações. *Revista Brasileira de Mercado de Capitais*, v. 15, n. 41, p. 21-26.
- LEE, C., SHEIFER, A., THALER, R.H. Investor sentiment and the closed-end fund puzzle. *Journal of Finance*, v. 46, n. 1, p. 45-55 e 75-110, Mar, 1991.
- LEMGRUBER E.F. *et al. Mercado de capitais: análise empírica no Brasil*. Coleção Coppead de Administração, São Paulo: Atlas, 2000.
- LEROY, S.F. Capital market efficiency: na update. *FRBSF Economic Review*, p. 157-168, Spring, 1990.

- LEY E. Are there psychological barriers in the Dow-Jones index? *Applied Financial Economics*, v.4, p. 217-224, 1994.
- LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, p. 13-37, 1965a.
- LOEB, G. M. *The battle for investment survival*. New York: Wiley, 320 p. 1996. (Originalmente publicado em 1935).
- LUCK, H. *Pedagogia interdisciplinar. fundamentos teóricos-metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- MACKAY, C. *Extraordinary popular delusions and the madness of crowds*. Hertfordshire UK: Wordsworth Reference, 1995. (Originalmente publicado em 1935)
- MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. *Journal of Finance*, junho, p. 77 – 91. 1952.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. *Manual para elaboração de monografias e dissertações*, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MILLENSON, J.R. – *Principles of behavioral analysis*. New York MacMillan, 1967 (tradução brasileira “Princípios de análise comportamental”, São Paulo: Editora Brasiliense, 1975).
- MODIGLIANI F.; MILLER Merton H. Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares, *Journal of Business*, 34:411-433, Outubro de 1961.
- MODIGLIANI, F., MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, Junho 1958.
- NEUMANN, J. VON. E MORGENSTERN, O. *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press, 1944.
- KERLINGER, F.N. Observação e mensuração de variáveis. In: KERLINGER, F.N. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais*. São Paulo: EPU, 1980, p. 144-161.
- _____. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais*. São Paulo: EDUSP, 1980.

- KERR, Roberto B. "A influência do Vencimento de Opções de Compra sobre o Mercado de Ações". Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1988.
- MELLAGI F^o, A. *Mercado financeiro e de capitais*. São Paulo: Atlas, 1998.
- MENEZES, E.A. *Breve historia do pensamento teórico em finanças*. *FAE Business*, n. 4, dez. 2002.
- MINARDI, A.M.A.F. Preços passadas prevendo desempenho de ações brasileiras. *Working Paper FLWP - 2001-2009*. São Paulo: Finance Lab-IBMEC Educacional.
- MORAES Jr, J.O. *Market performance of the São Paulo stock exchange*. Michigan, 1981. PhD. (Dissertation), Michigan State University, (14).
- MOSSIN, J . Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, p 768-783, 1966.
- NEWTON, C.A. Jr., LEAL, R.P.C., LEMGRUBER, E.F. *Mercado de capitais: análise empírica no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2000.
- NIEDERHOFFER, V. Clustering of stock prices. *Operations Research*, n. 13, p. 258-265, 1966.
- NIEDERHOFFER, V. A new look at clustering of market prices. *Journal of Business*, n. 39, p. 309-313.
- OSBORNE, M.F.M. Periodic structure in the brownian motion of stock Prices. *Operations Research*, n. 10, p. 345-379.
- PAULO LEITE, H. e SANVICENTE, A.Z. Valor patrimonial: usos, abusos e conteúdo informacional. *Revista de Administração de Empresas RAE*, São Paulo, v.30, n.3, p.17-31, jul./set. 1990.
- POZO, Juan Ignácio. *Teoria Cognitivas da Aprendizagem*. 3a. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- PUGGINA, W.A. *Analysis of rates of return and risk for common and preferred stocks: the Brazilian experience*. Michigan, 1974. Tese (Doutorado), Michigan State University.

QUIGGIN, J. A theory of anticipated utility. *Journal of Economic Behavior and Organization*, n. 3, p. 323-43, 1982.

RAIFFA, H. Decision analysis: introductory lectures on choices under uncertainty. New York: Randon House, 1968, p. 1-37.

_____. *Decision analysis*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1968.

REKENTHALER, J. *Barbarians ate the gate: the rise of behavioral economics*. (<http://news.morningstar.com/news/MS/TheGuestRoom/IvoryTowers/9802rek.html>) Feb. 1998.

RICHARDSON, R.J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

RICHARDSON, R. J. e colaboradores. *Pesquisa social: métodos e técnicas*, 3 ed. Revista e ampliada. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, A. *et al.* A gestão da informação nas organizações: a experiência do Banco de Portugal. 6º. CONGRESSO PORTUGUÊS DE INFORMÁTICA. In: *Actas*. Lisboa, p. 118-151, 1990.

ROSS, S.A., WESTERFIELS, R.W., JAFFE, J.F. *Administração financeira: corporate finance*. São Paulo: Atlas, 1995.

ROZEFF, M., Kinney, W. *Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns*, *Journal of Financial Economics*, nov., 1976.

RUIZ, J.A. *Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos*, 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

RUIZ, J.A. *Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos*. São Paulo: Atlas, 1996.

SANVICENTE, A.Z. & MELLAGI F^o., A. *Mercado de capitais e estratégias de investimento*. São Paulo: Atlas, 1988.

- SEKARAN, U. e SNODGRESS, C. A modelo of examining organizational effectiveness cross-culturally. *Advances in international comparative management*, N. 2, P. 211-232, 1986.
- SHARPE, W.F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk, *Journal of Finance*, p. 425-442, 1964.
- SHEFRIN, H. e STATMAN, M. Explaining investor preference for cash dividends. *Journal of Financial Economics*, p. 253-282, 1984.
- SHEFRIN, H. E STATMAN, M. The Disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and Evidence. *Journal of Finance*, 40 (July): p 777-790, 1985.
- SHILLER, R.J. Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? *American Economic Review*, n. 71, p. 421-33, 1981.
- SHILLER, r. "Speculative prices and popular models". *Journal of Economics Perspectives*, n. 4, p. 55-65, 1990.
- SIMON, H.A. Rational choice and the structure of the enviroment. *Psychological Review*, n. 63, p. 129-138, 1956.
- SKINNER, B. F. Verbal behaviour. Appleton-Century-Crofts, New York, 1957.
- STATMAN, M. "Behavior finance: Past battles and future engagements", *Financial Analysts Journal*, 55(6): 18-27, 1999.
- SUMMERS, Lawrence H. Does the stock market rationally reflect fundamental values? *Journal of Finance*, n. 41, p. 591-601, 1986.
- THALER, Richard. *The Winner's Curse Paradoxes and Anomalies of Economic Life*. Princeton: Princeton University Press. ISBN (paper) 0-691-01934-7, 1994.
- THORSTESSEN, Vera H. *A Teria da Eficiência no Mercado de Capitais*. Dissertação (Mestrado). Escola de Administração de Empresas de São Paulo- Fundação Getúlio Vargas, 1976.
- TVERSKY, A. e KAHNEMAN D. Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, p. 297-323, 1992.

WERNER F. M. de B. e THALER R. H. Does the stock market overreact? *Journal of Finance*, v. 40, n. 3, p. 793-808, Jul. 1985.

WILLIAM, J.B. *The theory of investment value*. Harvard University Press, 1938.

WILLIAM, J.B. *The theory of investment value*. Amsterdam: North-Holland, 1956 (reimpressão da edição de 1938).

ANEXOS

ANEXO 1: TABELA DE DADOS

DADOS DO IBOVESPA – FONTE BROADCAST – AGÊNCIA ESTADO

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/mar/97	8.978	1,0515	8.538
4/mar/97	8.961	1,0517	8.520
5/mar/97	9.074	1,0526	8.621
6/mar/97	9.125	1,0530	8.666
7/mar/97	9.180	1,0532	8.716
10/mar/97	9.419	1,0532	8.943
11/mar/97	9.565	1,0539	9.076
12/mar/97	9.317	1,0544	8.836
13/mar/97	9.314	1,0557	8.823
14/mar/97	9.499	1,0554	9.000
17/mar/97	9.263	1,0582	8.754
18/mar/97	9.172	1,0589	8.662
19/mar/97	9.087	1,0605	8.569
20/mar/97	9.302	1,0602	8.774
21/mar/97	9.301	1,0611	8.765
24/mar/97	9.327	1,0615	8.787
25/mar/97	9.380	1,0612	8.839
26/mar/97	9.271	1,0609	8.739
31/mar/97	9.044	1,0593	8.538
1/abr/97	9.138	1,0594	8.626
2/abr/97	9.237	1,0598	8.716
3/abr/97	9.302	1,0584	8.789
4/abr/97	9.705	1,0585	9.169
7/abr/97	9.836	1,0590	9.288
8/abr/97	9.737	1,0588	9.196
9/abr/97	9.819	1,0590	9.272
10/abr/97	9.732	1,0589	9.191
11/abr/97	9.517	1,0595	8.983
14/abr/97	9.455	1,0600	8.920
15/abr/97	9.490	1,0606	8.948
16/abr/97	9.565	1,0611	9.014
17/abr/97	9.418	1,0613	8.874
18/abr/97	9.422	1,0618	8.874
22/abr/97	9.473	1,0629	8.912
23/abr/97	9.634	1,0633	9.060
24/abr/97	9.708	1,0631	9.132
25/abr/97	9.731	1,0632	9.153
28/abr/97	9.761	1,0632	9.181
29/abr/97	9.858	1,0633	9.271
30/abr/97	9.982	1,0638	9.383

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/mai/97	10.074	1,0643	9.465
5/mai/97	9.993	1,0647	9.386
6/mai/97	10.218	1,0650	9.594
7/mai/97	10.179	1,0653	9.555
8/mai/97	10.437	1,0651	9.799
9/mai/97	10.491	1,0660	9.841
12/mai/97	10.681	1,0673	10.007
13/mai/97	10.647	1,0680	9.969
14/mai/97	10.282	1,0683	9.625
15/mai/97	10.353	1,0678	9.696
16/mai/97	10.498	1,0677	9.832
19/mai/97	10.505	1,0680	9.836
20/mai/97	10.640	1,0685	9.958
21/mai/97	10.714	1,0689	10.023
22/mai/97	10.745	1,0698	10.044
23/mai/97	10.764	1,0709	10.051
26/mai/97	10.960	1,0721	10.223
27/mai/97	11.133	1,0728	10.378
28/mai/97	11.300	1,0732	10.529
30/mai/97	11.344	1,0717	10.585
2/jun/97	11.360	1,0709	10.608
3/jun/97	11.110	1,0715	10.369
4/jun/97	11.029	1,0726	10.282
5/jun/97	11.106	1,0728	10.352
6/jun/97	11.333	1,0728	10.564
9/jun/97	11.396	1,0730	10.621
10/jun/97	11.428	1,0729	10.652
11/jun/97	11.489	1,0734	10.703
12/jun/97	11.851	1,0738	11.037
13/jun/97	11.828	1,0745	11.008
16/jun/97	11.953	1,0741	11.128
17/jun/97	12.118	1,0741	11.282
18/jun/97	12.205	1,0750	11.353
19/jun/97	12.205	1,0757	11.346
20/jun/97	12.121	1,0777	11.247
23/jun/97	12.238	1,0769	11.364
24/jun/97	12.587	1,0770	11.687
25/jun/97	13.053	1,0769	12.121
26/jun/97	12.873	1,0768	11.955
27/jun/97	12.757	1,0772	11.843
30/jun/97	12.567	1,0769	11.670

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/jul/97	13.002	1,0771	12.071
2/jul/97	13.259	1,0773	12.308
3/jul/97	13.284	1,0778	12.325
4/jul/97	13.493	1,0779	12.518
7/jul/97	13.502	1,0781	12.524
8/jul/97	13.617	1,0790	12.620
10/jul/97	13.608	1,0797	12.604
11/jul/97	13.153	1,0803	12.175
14/jul/97	12.698	1,0806	11.751
15/jul/97	11.617	1,0808	10.749
16/jul/97	12.640	1,0811	11.692
17/jul/97	11.728	1,0812	10.847
18/jul/97	11.181	1,0816	10.337
21/jul/97	11.291	1,0815	10.440
22/jul/97	12.235	1,0817	11.311
23/jul/97	12.426	1,0823	11.481
24/jul/97	12.524	1,0822	11.573
25/jul/97	12.522	1,0824	11.569
28/jul/97	12.937	1,0827	11.949
29/jul/97	13.043	1,0833	12.040
30/jul/97	13.018	1,0834	12.016
31/jul/97	12.872	1,0834	11.881
1/ago/97	12.259	1,0835	11.314
4/ago/97	12.016	1,0835	11.090
5/ago/97	11.908	1,0843	10.982
6/ago/97	12.523	1,0845	11.547
7/ago/97	12.322	1,0851	11.356
8/ago/97	12.128	1,0858	11.170
11/ago/97	11.948	1,0858	11.004
12/ago/97	11.809	1,0859	10.875
13/ago/97	11.850	1,0863	10.909
14/ago/97	11.904	1,0864	10.957
15/ago/97	11.334	1,0873	10.424
18/ago/97	11.337	1,0885	10.415
19/ago/97	11.211	1,0894	10.291
20/ago/97	10.848	1,0890	9.961
21/ago/97	11.180	1,0888	10.268
22/ago/97	11.157	1,0912	10.225
25/ago/97	11.421	1,0920	10.459
26/ago/97	11.626	1,0925	10.642
27/ago/97	11.719	1,0922	10.730
28/ago/97	11.267	1,0954	10.286
29/ago/97	10.609	1,0916	9.719

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/set/97	10.109	1,0914	9.262
2/set/97	11.062	1,0922	10.128
3/set/97	11.119	1,0925	10.178
4/set/97	11.430	1,0925	10.462
5/set/97	11.838	1,0929	10.832
8/set/97	11.684	1,0916	10.704
9/set/97	11.734	1,0915	10.750
10/set/97	11.361	1,0918	10.406
11/set/97	11.093	1,0922	10.157
12/set/97	11.292	1,0925	10.336
15/set/97	10.864	1,0927	9.942
16/set/97	11.204	1,0932	10.249
17/set/97	11.524	1,0938	10.536
18/set/97	11.713	1,0942	10.705
19/set/97	11.649	1,0943	10.645
22/set/97	11.711	1,0949	10.696
23/set/97	11.516	1,0952	10.515
24/set/97	11.482	1,0954	10.482
25/set/97	11.384	1,0955	10.392
26/set/97	11.533	1,0961	10.522
29/set/97	11.614	1,0962	10.595
30/set/97	11.797	1,0964	10.760
1/out/97	12.173	1,0967	11.100
2/out/97	12.396	1,0970	11.300
3/out/97	12.540	1,0971	11.430
6/out/97	12.688	1,0974	11.562
7/out/97	12.480	1,0977	11.369
8/out/97	12.432	1,0979	11.323
9/out/97	12.684	1,0982	11.550
10/out/97	12.737	1,0985	11.595
13/out/97	12.697	1,0985	11.558
14/out/97	12.895	1,0988	11.736
15/out/97	12.830	1,0994	11.670
16/out/97	12.578	1,0996	11.439
17/out/97	12.487	1,1000	11.352
20/out/97	12.703	1,1003	11.545
21/out/97	13.015	1,1004	11.828
22/out/97	12.955	1,1008	11.769
23/out/97	11.899	1,1009	10.808
24/out/97	11.545	1,1012	10.484
27/out/97	9.816	1,1027	8.902
28/out/97	10.447	1,1064	9.442
29/out/97	9.818	1,1024	8.906
30/out/97	8.855	1,1063	8.004
31/out/97	8.986	1,1031	8.146

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/nov/97	9.858	1,1030	8.937
4/nov/97	10.254	1,1041	9.287
5/nov/97	9.988	1,1041	9.046
6/nov/97	9.434	1,1069	8.523
7/nov/97	8.832	1,1082	7.970
10/nov/97	9.006	1,1053	8.148
11/nov/97	8.710	1,1050	7.882
12/nov/97	7.822	1,1064	7.070
13/nov/97	8.072	1,1070	7.292
14/nov/97	8.731	1,1082	7.879
17/nov/97	9.082	1,1067	8.206
18/nov/97	9.027	1,1066	8.157
19/nov/97	9.332	1,1081	8.422
20/nov/97	9.188	1,1081	8.292
21/nov/97	9.422	1,1094	8.493
24/nov/97	9.070	1,1097	8.173
25/nov/97	9.150	1,1104	8.240
26/nov/97	9.372	1,1104	8.440
27/nov/97	9.619	1,1089	8.674
28/nov/97	9.394	1,1098	8.465
1/dez/97	9.648	1,1096	8.695
2/dez/97	9.964	1,1096	8.980
3/dez/97	9.991	1,1104	8.998
4/dez/97	10.046	1,1106	9.046
5/dez/97	10.080	1,1105	9.077
8/dez/97	10.078	1,1119	9.064
9/dez/97	9.840	1,1122	8.847
10/dez/97	9.461	1,1129	8.501
11/dez/97	9.108	1,1151	8.168
12/dez/97	9.146	1,1162	8.194
15/dez/97	9.550	1,1143	8.570
16/dez/97	9.742	1,1134	8.750
17/dez/97	9.853	1,1141	8.844
18/dez/97	9.482	1,1144	8.509
19/dez/97	9.139	1,1148	8.198
22/dez/97	9.494	1,1151	8.514
23/dez/97	9.554	1,1150	8.569
26/dez/97	9.794	1,1151	8.783
29/dez/97	10.050	1,1157	9.008
30/dez/97	10.196	1,1164	9.133

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/jan/98	10.479	1,1165	9.386
5/jan/98	10.606	1,1165	9.499
6/jan/98	10.184	1,1169	9.118
7/jan/98	9.879	1,1175	8.840
8/jan/98	9.657	1,1180	8.638
9/jan/98	9.118	1,1184	8.153
12/jan/98	9.227	1,1192	8.244
13/jan/98	9.415	1,1187	8.416
14/jan/98	9.349	1,1190	8.355
15/jan/98	9.140	1,1206	8.156
16/jan/98	9.448	1,1205	8.432
19/jan/98	9.752	1,1201	8.706
20/jan/98	9.568	1,1205	8.539
21/jan/98	9.385	1,1207	8.374
22/jan/98	9.709	1,1206	8.664
23/jan/98	9.467	1,1215	8.441
26/jan/98	9.513	1,1216	8.482
27/jan/98	9.651	1,1224	8.599
28/jan/98	9.773	1,1227	8.705
29/jan/98	9.785	1,1230	8.713
30/jan/98	9.720	1,1237	8.650
2/fev/98	9.981	1,1236	8.883
3/fev/98	10.054	1,1244	8.942
4/fev/98	9.971	1,1245	8.867
5/fev/98	9.948	1,1245	8.847
6/fev/98	10.010	1,1254	8.895
9/fev/98	10.239	1,1255	9.097
10/fev/98	10.278	1,1264	9.125
11/fev/98	10.485	1,1265	9.308
12/fev/98	10.350	1,1268	9.185
13/fev/98	10.391	1,1276	9.215
16/fev/98	10.233	1,1274	9.077
17/fev/98	10.420	1,1284	9.234
18/fev/98	10.322	1,1286	9.146
19/fev/98	10.235	1,1292	9.064
20/fev/98	10.318	1,1295	9.135
25/fev/98	10.545	1,1297	9.334
26/fev/98	10.556	1,1298	9.343
27/fev/98	10.570	1,1304	9.351

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/mar/98	10.845	1,1305	9.593
3/mar/98	10.939	1,1306	9.675
4/mar/98	10.898	1,1314	9.632
5/mar/98	10.947	1,1314	9.676
6/mar/98	11.159	1,1315	9.862
9/mar/98	11.166	1,1323	9.861
10/mar/98	11.180	1,1324	9.873
11/mar/98	11.223	1,1325	9.910
12/mar/98	11.356	1,1328	10.025
13/mar/98	11.566	1,1334	10.205
16/mar/98	11.600	1,1335	10.234
17/mar/98	11.808	1,1335	10.417
18/mar/98	11.894	1,1344	10.485
19/mar/98	11.831	1,1344	10.429
20/mar/98	11.919	1,1346	10.505
23/mar/98	12.038	1,1349	10.607
24/mar/98	11.905	1,1352	10.487
25/mar/98	11.756	1,1358	10.350
26/mar/98	11.945	1,1360	10.515
27/mar/98	11.899	1,1364	10.471
30/mar/98	11.750	1,1365	10.339
31/mar/98	11.946	1,1374	10.503
1/abr/98	11.836	1,1375	10.405
2/abr/98	11.857	1,1375	10.424
3/abr/98	11.634	1,1384	10.220
6/abr/98	11.948	1,1388	10.492
7/abr/98	11.847	1,1388	10.403
8/abr/98	11.974	1,1394	10.509
13/abr/98	12.120	1,1397	10.634
14/abr/98	12.269	1,1404	10.759
15/abr/98	12.299	1,1407	10.782
16/abr/98	12.090	1,1409	10.597
17/abr/98	12.108	1,1414	10.608
20/abr/98	12.028	1,1418	10.534
22/abr/98	11.703	1,1425	10.243
23/abr/98	11.572	1,1428	10.126
24/abr/98	11.728	1,1435	10.256
27/abr/98	11.057	1,1441	9.664
28/abr/98	11.377	1,1449	9.937
29/abr/98	11.527	1,1453	10.065
30/abr/98	11.677	1,1443	10.204

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
4/mai/98	11.507	1,1442	10.057
5/mai/98	11.554	1,1449	10.092
6/mai/98	11.164	1,1452	9.749
7/mai/98	11.063	1,1451	9.661
8/mai/98	11.220	1,1455	9.795
11/mai/98	10.983	1,1459	9.585
12/mai/98	10.797	1,1463	9.419
13/mai/98	10.779	1,1474	9.394
14/mai/98	10.733	1,1473	9.355
15/mai/98	10.906	1,1472	9.507
18/mai/98	10.204	1,1475	8.892
19/mai/98	10.343	1,1488	9.003
20/mai/98	10.408	1,1489	9.059
21/mai/98	10.268	1,1497	8.931
22/mai/98	10.239	1,1515	8.892
25/mai/98	10.015	1,1516	8.697
26/mai/98	9.436	1,1531	8.183
27/mai/98	9.747	1,1520	8.461
28/mai/98	10.152	1,1500	8.828
29/mai/98	9.846	1,1505	8.558
1/jun/98	9.605	1,1520	8.338
2/jun/98	10.150	1,1517	8.813
3/jun/98	9.855	1,1518	8.556
4/jun/98	10.191	1,1517	8.849
5/jun/98	10.369	1,1524	8.998
8/jun/98	10.540	1,1529	9.142
9/jun/98	10.369	1,1536	8.988
10/jun/98	9.868	1,1546	8.547
12/jun/98	9.584	1,1553	8.296
15/jun/98	9.073	1,1551	7.855
16/jun/98	9.248	1,1549	8.008
17/jun/98	9.897	1,1553	8.567
18/jun/98	9.539	1,1557	8.254
19/jun/98	9.686	1,1562	8.377
22/jun/98	9.619	1,1554	8.325
23/jun/98	9.937	1,1555	8.600
24/jun/98	9.855	1,1559	8.526
25/jun/98	9.527	1,1561	8.241
26/jun/98	9.464	1,1564	8.184
29/jun/98	9.603	1,1566	8.303
30/jun/98	9.678	1,1569	8.365

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/jul/98	9.914	1,1572	8.567
2/jul/98	9.900	1,1572	8.555
3/jul/98	10.115	1,1575	8.739
6/jul/98	10.018	1,1583	8.649
7/jul/98	10.205	1,1589	8.806
8/jul/98	10.335	1,1597	8.912
9/jul/98	10.335	1,1612	8.900
10/jul/98	10.326	1,1612	8.893
13/jul/98	10.419	1,1619	8.967
14/jul/98	10.641	1,1634	9.146
15/jul/98	10.648	1,1615	9.167
16/jul/98	10.907	1,1621	9.386
17/jul/98	11.057	1,1617	9.518
20/jul/98	11.041	1,1607	9.512
21/jul/98	10.922	1,1610	9.407
22/jul/98	10.912	1,1620	9.391
23/jul/98	10.639	1,1647	9.135
24/jul/98	10.574	1,1655	9.073
27/jul/98	10.564	1,1661	9.059
28/jul/98	10.318	1,1635	8.868
29/jul/98	10.542	1,1632	9.063
30/jul/98	10.939	1,1624	9.411
31/jul/98	10.707	1,1634	9.203
3/ago/98	10.412	1,1643	8.943
4/ago/98	9.859	1,1659	8.456
5/ago/98	9.828	1,1671	8.421
6/ago/98	9.689	1,1681	8.295
7/ago/98	9.319	1,1683	7.977
10/ago/98	9.182	1,1692	7.853
11/ago/98	8.801	1,1689	7.529
12/ago/98	8.417	1,1700	7.194
13/ago/98	8.710	1,1716	7.434
14/ago/98	8.743	1,1716	7.462
17/ago/98	8.609	1,1730	7.339
18/ago/98	8.642	1,1739	7.362
19/ago/98	8.541	1,1742	7.274
20/ago/98	7.991	1,1738	6.808
21/ago/98	7.763	1,1753	6.605
24/ago/98	7.655	1,1750	6.515
25/ago/98	7.648	1,1747	6.511
26/ago/98	7.347	1,1728	6.264
27/ago/98	6.616	1,1753	5.629
28/ago/98	6.746	1,1763	5.735
31/ago/98	6.472	1,1769	5.499

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/set/98	6.917	1,1772	5.876
2/set/98	6.804	1,1774	5.779
3/set/98	6.218	1,1780	5.278
4/set/98	5.837	1,1784	4.953
8/set/98	5.817	1,1769	4.943
9/set/98	5.655	1,1792	4.796
10/set/98	4.760	1,1794	4.036
11/set/98	5.398	1,1793	4.577
14/set/98	5.818	1,1803	4.929
15/set/98	6.905	1,1798	5.853
16/set/98	6.759	1,1796	5.730
17/set/98	6.432	1,1801	5.450
18/set/98	6.709	1,1808	5.682
21/set/98	6.449	1,1816	5.458
22/set/98	6.559	1,1830	5.544
23/set/98	7.280	1,1838	6.150
24/set/98	6.844	1,1835	5.783
25/set/98	6.711	1,1848	5.664
28/set/98	6.827	1,1849	5.762
29/set/98	6.868	1,1850	5.796
30/set/98	6.593	1,1856	5.561
1/out/98	5.960	1,1807	5.048
2/out/98	6.409	1,1837	5.414
5/out/98	6.122	1,1860	5.162
6/out/98	6.336	1,1849	5.347
7/out/98	6.156	1,1831	5.203
8/out/98	6.175	1,1846	5.213
9/out/98	6.527	1,1867	5.500
13/out/98	6.618	1,1877	5.572
14/out/98	6.445	1,1888	5.421
15/out/98	6.874	1,1886	5.783
16/out/98	6.707	1,1886	5.643
19/out/98	6.844	1,1899	5.752
20/out/98	6.973	1,1896	5.862
21/out/98	7.350	1,1899	6.177
22/out/98	7.603	1,1905	6.386
23/out/98	7.272	1,1911	6.105
26/out/98	6.971	1,1913	5.852
27/out/98	6.869	1,1922	5.762
28/out/98	6.826	1,1924	5.725
29/out/98	6.538	1,1922	5.484
30/out/98	7.047	1,1932	5.906

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/nov/98	7.509	1,1929	6.295
4/nov/98	7.655	1,1916	6.424
5/nov/98	8.092	1,1905	6.797
6/nov/98	8.214	1,1884	6.912
9/nov/98	8.242	1,1899	6.927
10/nov/98	8.000	1,1911	6.716
11/nov/98	7.762	1,1908	6.518
12/nov/98	7.470	1,1913	6.270
13/nov/98	7.615	1,1915	6.391
16/nov/98	8.003	1,1909	6.720
17/nov/98	8.330	1,1909	6.995
18/nov/98	8.547	1,1913	7.175
19/nov/98	8.317	1,1932	6.970
20/nov/98	8.531	1,1950	7.139
23/nov/98	8.635	1,1974	7.211
24/nov/98	8.606	1,1978	7.185
25/nov/98	8.909	1,1982	7.435
26/nov/98	8.953	1,1992	7.466
27/nov/98	9.093	1,2003	7.576
30/nov/98	8.631	1,2012	7.185
1/dez/98	8.544	1,2016	7.111
2/dez/98	8.448	1,2013	7.032
3/dez/98	7.706	1,2023	6.409
4/dez/98	7.626	1,2026	6.341
7/dez/98	7.945	1,2029	6.605
8/dez/98	7.629	1,2035	6.339
9/dez/98	7.572	1,2037	6.291
10/dez/98	7.530	1,2034	6.257
11/dez/98	7.195	1,2040	5.976
14/dez/98	6.583	1,2048	5.464
15/dez/98	6.934	1,2052	5.753
16/dez/98	6.618	1,2053	5.491
17/dez/98	6.645	1,2065	5.508
18/dez/98	6.781	1,2068	5.619
21/dez/98	7.201	1,2069	5.967
22/dez/98	7.115	1,2074	5.893
23/dez/98	7.176	1,2078	5.941
24/dez/98	7.176	1,2079	5.941
28/dez/98	6.898	1,2084	5.708
29/dez/98	6.715	1,2084	5.557
30/dez/98	6.784	1,2083	5.614
31/dez/98	6.784	1,2087	5.613

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
4/jan/99	6.941	1,2078	5.747
5/jan/99	7.110	1,2085	5.883
6/jan/99	7.330	1,2096	6.060
7/jan/99	6.954	1,2101	5.747
8/jan/99	6.781	1,2104	5.602
11/jan/99	6.403	1,2109	5.288
12/jan/99	5.915	1,2114	4.883
13/jan/99	5.617	1,3193	4.258
14/jan/99	5.057	1,3194	3.833
15/jan/99	6.746	1,4659	4.602
18/jan/99	7.113	1,5384	4.624
19/jan/99	7.380	1,5580	4.737
20/jan/99	7.674	1,5735	4.877
21/jan/99	7.321	1,6602	4.410
22/jan/99	7.189	1,7049	4.217
25/jan/99	7.189	1,7606	4.083
26/jan/99	7.645	1,8770	4.073
27/jan/99	7.687	1,8886	4.070
28/jan/99	7.987	1,9206	4.159
29/jan/99	8.171	1,9832	4.120
1/fev/99	8.891	1,9638	4.527
2/fev/99	8.731	1,7980	4.856
3/fev/99	8.676	1,7709	4.899
4/fev/99	8.652	1,8140	4.770
5/fev/99	8.435	1,8317	4.605
8/fev/99	8.824	1,8609	4.742
9/fev/99	8.673	1,9333	4.486
10/fev/99	8.853	1,8953	4.671
11/fev/99	8.990	1,8868	4.765
12/fev/99	8.952	1,8984	4.716
17/fev/99	8.974	1,9179	4.679
18/fev/99	8.860	1,9029	4.656
19/fev/99	9.013	1,9208	4.692
22/fev/99	9.074	1,9356	4.688
23/fev/99	8.944	2,0128	4.444
24/fev/99	8.953	2,0033	4.469
25/fev/99	8.674	2,0351	4.262
26/fev/99	8.910	2,0648	4.315

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/mar/99	9.198	2,0284	4.535
2/mar/99	9.070	2,1308	4.257
3/mar/99	9.154	2,1647	4.229
4/mar/99	9.508	2,1022	4.523
5/mar/99	9.465	1,9934	4.748
8/mar/99	9.785	1,9708	4.965
9/mar/99	9.484	1,9056	4.977
10/mar/99	9.778	1,8631	5.248
11/mar/99	9.697	1,8784	5.162
12/mar/99	9.574	1,9051	5.025
15/mar/99	10.413	1,8825	5.531
16/mar/99	10.658	1,8521	5.755
17/mar/99	10.634	1,8777	5.663
18/mar/99	10.894	1,8596	5.858
19/mar/99	10.835	1,8507	5.855
22/mar/99	10.527	1,8615	5.655
23/mar/99	10.416	1,8516	5.625
24/mar/99	10.428	1,8428	5.659
25/mar/99	10.937	1,8100	6.043
26/mar/99	10.865	1,7750	6.121
29/mar/99	10.868	1,7655	6.156
30/mar/99	11.057	1,7334	6.379
31/mar/99	10.696	1,7220	6.211
5/abr/99	11.021	1,7251	6.389
6/abr/99	11.165	1,7314	6.449
7/abr/99	11.529	1,7295	6.666
8/abr/99	11.465	1,7206	6.663
9/abr/99	11.328	1,7090	6.628
12/abr/99	11.429	1,7054	6.702
13/abr/99	11.217	1,6720	6.709
14/abr/99	11.305	1,6575	6.821
15/abr/99	11.245	1,6688	6.738
16/abr/99	11.428	1,6700	6.843
19/abr/99	11.196	1,6721	6.696
20/abr/99	10.989	1,7101	6.426
22/abr/99	11.083	1,7014	6.514
23/abr/99	11.031	1,6851	6.546
26/abr/99	10.797	1,6978	6.359
27/abr/99	10.885	1,7069	6.377
28/abr/99	11.127	1,6963	6.560
29/abr/99	11.085	1,6676	6.647
30/abr/99	11.350	1,6607	6.834

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/mai/99	11.436	1,6735	6.834
4/mai/99	11.268	1,6734	6.734
5/mai/99	11.578	1,6847	6.872
6/mai/99	11.888	1,6729	7.106
7/mai/99	12.233	1,6712	7.320
10/mai/99	12.412	1,6518	7.514
11/mai/99	12.267	1,6468	7.449
12/mai/99	12.147	1,6614	7.311
13/mai/99	12.459	1,6510	7.546
14/mai/99	12.335	1,6570	7.444
17/mai/99	12.151	1,6670	7.289
18/mai/99	12.267	1,6659	7.364
19/mai/99	12.118	1,6636	7.284
20/mai/99	12.088	1,6834	7.181
21/mai/99	11.727	1,6963	6.913
24/mai/99	11.154	1,6985	6.567
25/mai/99	10.602	1,7480	6.065
26/mai/99	11.245	1,7186	6.543
27/mai/99	10.936	1,7137	6.382
28/mai/99	10.929	1,7311	6.313
31/mai/99	11.089	1,7240	6.432
1/jun/99	11.050	1,7336	6.374
2/jun/99	10.996	1,7542	6.268
4/jun/99	11.233	1,7365	6.469
7/jun/99	11.047	1,7412	6.344
8/jun/99	11.032	1,7479	6.312
9/jun/99	10.889	1,7491	6.225
10/jun/99	11.089	1,7597	6.302
11/jun/99	11.104	1,7730	6.263
14/jun/99	11.084	1,7783	6.233
15/jun/99	11.183	1,7892	6.250
16/jun/99	11.643	1,7675	6.587
17/jun/99	11.628	1,7605	6.605
18/jun/99	11.877	1,7485	6.793
21/jun/99	12.005	1,7636	6.807
22/jun/99	11.974	1,7688	6.770
23/jun/99	11.792	1,7848	6.607
24/jun/99	11.430	1,8003	6.349
25/jun/99	11.219	1,7904	6.266
28/jun/99	11.264	1,7900	6.293
29/jun/99	11.379	1,7672	6.439
30/jun/99	11.626	1,7695	6.570

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/jul/99	11.708	1,7575	6.662
2/jul/99	11.835	1,7706	6.684
5/jul/99	11.936	1,7663	6.758
6/jul/99	11.674	1,7754	6.575
7/jul/99	11.745	1,7815	6.593
8/jul/99	11.509	1,7911	6.426
9/jul/99	11.509	1,8044	6.378
12/jul/99	11.273	1,8190	6.197
13/jul/99	11.302	1,8392	6.145
14/jul/99	11.349	1,8109	6.267
15/jul/99	11.361	1,8281	6.215
16/jul/99	11.407	1,8107	6.300
19/jul/99	11.451	1,7929	6.387
20/jul/99	11.274	1,7982	6.270
21/jul/99	11.302	1,8171	6.220
22/jul/99	11.238	1,8171	6.185
23/jul/99	10.989	1,8147	6.056
26/jul/99	10.675	1,8203	5.864
27/jul/99	10.734	1,8173	5.907
28/jul/99	10.691	1,7915	5.968
29/jul/99	10.568	1,7939	5.891
30/jul/99	10.441	1,7892	5.836
2/ago/99	10.211	1,8115	5.637
3/ago/99	10.264	1,8278	5.615
4/ago/99	10.172	1,8217	5.584
5/ago/99	10.195	1,8476	5.518
6/ago/99	10.038	1,8493	5.428
9/ago/99	9.948	1,8454	5.391
10/ago/99	9.834	1,8729	5.251
11/ago/99	10.136	1,8630	5.441
12/ago/99	10.045	1,8511	5.427
13/ago/99	10.180	1,8711	5.441
16/ago/99	10.118	1,8768	5.391
17/ago/99	9.924	1,8820	5.273
18/ago/99	9.689	1,8927	5.119
19/ago/99	9.818	1,9171	5.121
20/ago/99	10.142	1,9497	5.202
23/ago/99	10.180	1,8706	5.442
24/ago/99	10.314	1,9026	5.421
25/ago/99	10.650	1,9311	5.515
26/ago/99	10.496	1,9087	5.499
27/ago/99	10.545	1,9243	5.480
30/ago/99	10.524	1,9436	5.415
31/ago/99	10.564	1,9159	5.514

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/set/99	10.902	1,9217	5.673
2/set/99	10.998	1,9244	5.715
3/set/99	11.156	1,9040	5.859
6/set/99	11.185	1,9059	5.869
8/set/99	11.090	1,8983	5.842
9/set/99	11.292	1,8735	6.027
10/set/99	11.363	1,8621	6.102
13/set/99	11.477	1,8822	6.098
14/set/99	11.459	1,8923	6.056
15/set/99	11.263	1,8779	5.998
16/set/99	11.094	1,8794	5.903
17/set/99	11.290	1,8861	5.986
20/set/99	11.586	1,8745	6.181
21/set/99	11.449	1,8791	6.093
22/set/99	11.531	1,8906	6.099
23/set/99	11.385	1,8914	6.019
24/set/99	11.532	1,9144	6.024
27/set/99	11.542	1,9174	6.020
28/set/99	11.442	1,9393	5.900
29/set/99	11.433	1,9224	5.947
30/set/99	11.106	1,9223	5.777
1/out/99	10.959	1,9565	5.601
4/out/99	11.055	1,9388	5.702
5/out/99	10.923	1,9525	5.594
6/out/99	11.345	1,9600	5.788
7/out/99	11.338	1,9339	5.863
8/out/99	11.459	1,9430	5.898
11/out/99	11.478	1,9550	5.871
13/out/99	11.297	1,9587	5.768
14/out/99	11.330	1,9648	5.766
15/out/99	11.146	1,9794	5.631
18/out/99	10.978	1,9829	5.536
19/out/99	11.097	1,9933	5.567
20/out/99	11.274	2,0025	5.630
21/out/99	11.253	1,9936	5.645
22/out/99	11.460	1,9834	5.778
25/out/99	11.394	1,9777	5.761
26/out/99	11.492	1,9869	5.784
27/out/99	11.530	1,9954	5.778
28/out/99	11.700	1,9789	5.912
29/out/99	11.700	1,9530	5.991

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/nov/99	11.763	1,9431	6.054
3/nov/99	12.347	1,9414	6.360
4/nov/99	12.406	1,9295	6.430
5/nov/99	12.714	1,9155	6.638
8/nov/99	12.960	1,9266	6.727
9/nov/99	12.880	1,9241	6.694
10/nov/99	13.101	1,9348	6.771
11/nov/99	13.189	1,9288	6.838
12/nov/99	13.114	1,9331	6.784
16/nov/99	13.128	1,9331	6.791
17/nov/99	12.812	1,9327	6.629
18/nov/99	13.087	1,9290	6.784
19/nov/99	13.462	1,9313	6.970
22/nov/99	13.435	1,9322	6.953
23/nov/99	13.565	1,9328	7.018
24/nov/99	13.392	1,9295	6.941
25/nov/99	13.536	1,9300	7.013
26/nov/99	13.888	1,9263	7.210
29/nov/99	13.854	1,9213	7.211
30/nov/99	13.778	1,9227	7.166
1/dez/99	13.874	1,9221	7.218
2/dez/99	14.213	1,8950	7.500
3/dez/99	14.408	1,8774	7.674
6/dez/99	14.344	1,8669	7.683
7/dez/99	14.299	1,8594	7.690
8/dez/99	14.410	1,8627	7.736
9/dez/99	14.584	1,8668	7.812
10/dez/99	14.783	1,8667	7.919
13/dez/99	14.811	1,8564	7.978
14/dez/99	14.644	1,8463	7.932
15/dez/99	14.322	1,8501	7.741
16/dez/99	14.497	1,8407	7.876
17/dez/99	14.788	1,8178	8.135
20/dez/99	15.110	1,8048	8.372
21/dez/99	15.591	1,8234	8.551
22/dez/99	15.916	1,8204	8.743
23/dez/99	15.953	1,8286	8.724
27/dez/99	16.011	1,8267	8.765
28/dez/99	16.376	1,8289	8.954
29/dez/99	16.772	1,8170	9.231
30/dez/99	17.091	1,7890	9.553

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/jan/00	16.930	1,8011	9.400
4/jan/00	15.851	1,8337	8.644
5/jan/00	16.179	1,8544	8.725
6/jan/00	16.106	1,8461	8.724
7/jan/00	16.309	1,8281	8.921
10/jan/00	17.022	1,8161	9.373
11/jan/00	16.572	1,8219	9.096
12/jan/00	16.616	1,8314	9.073
13/jan/00	17.298	1,8193	9.508
14/jan/00	17.657	1,7997	9.811
17/jan/00	18.053	1,7957	10.053
18/jan/00	17.903	1,7924	9.988
19/jan/00	17.470	1,7984	9.714
20/jan/00	17.176	1,7801	9.649
21/jan/00	17.034	1,7784	9.578
24/jan/00	16.971	1,7652	9.614
26/jan/00	17.105	1,7769	9.626
27/jan/00	17.081	1,7753	9.621
28/jan/00	16.734	1,7875	9.362
31/jan/00	16.388	1,8024	9.092
1/fev/00	16.522	1,7932	9.214
2/fev/00	16.868	1,7900	9.423
3/fev/00	17.457	1,7779	9.819
4/fev/00	17.932	1,7785	10.083
7/fev/00	18.125	1,7659	10.264
8/fev/00	18.685	1,7654	10.584
9/fev/00	18.361	1,7632	10.413
10/fev/00	18.603	1,7695	10.513
11/fev/00	18.083	1,7647	10.247
14/fev/00	17.819	1,7699	10.068
15/fev/00	17.920	1,7764	10.088
16/fev/00	18.112	1,7732	10.214
17/fev/00	17.979	1,7740	10.135
18/fev/00	17.625	1,7705	9.955
21/fev/00	17.699	1,7784	9.952
22/fev/00	17.489	1,7825	9.812
23/fev/00	17.833	1,7886	9.970
24/fev/00	17.775	1,7779	9.998
25/fev/00	17.786	1,7741	10.025
28/fev/00	17.542	1,7788	9.862
29/fev/00	17.660	1,7685	9.986

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/mar/00	17.953	1,7678	10.156
2/mar/00	18.015	1,7600	10.236
3/mar/00	18.631	1,7511	10.640
8/mar/00	18.282	1,7498	10.448
9/mar/00	18.650	1,7343	10.754
10/mar/00	18.280	1,7386	10.514
13/mar/00	17.594	1,7502	10.053
14/mar/00	17.221	1,7372	9.913
15/mar/00	17.381	1,7431	9.971
16/mar/00	17.642	1,7357	10.164
17/mar/00	17.511	1,7407	10.060
20/mar/00	17.525	1,7388	10.079
21/mar/00	18.342	1,7381	10.553
22/mar/00	18.314	1,7305	10.583
23/mar/00	18.331	1,7242	10.632
24/mar/00	18.674	1,7234	10.836
27/mar/00	18.951	1,7362	10.915
28/mar/00	18.337	1,7456	10.505
29/mar/00	18.053	1,7379	10.388
30/mar/00	17.646	1,7522	10.071
31/mar/00	17.820	1,7473	10.199
3/abr/00	17.245	1,7407	9.907
4/abr/00	16.757	1,7425	9.617
5/abr/00	16.714	1,7532	9.533
6/abr/00	17.146	1,7423	9.841
7/abr/00	17.513	1,7439	10.042
10/abr/00	16.783	1,7387	9.653
11/abr/00	16.539	1,7448	9.479
12/abr/00	16.323	1,7471	9.343
13/abr/00	15.500	1,7633	8.790
14/abr/00	14.794	1,7833	8.296
17/abr/00	14.815	1,7873	8.289
18/abr/00	15.408	1,7696	8.707
19/abr/00	14.926	1,7662	8.451
20/abr/00	15.203	1,7784	8.549
24/abr/00	14.794	1,7916	8.257
25/abr/00	15.400	1,7888	8.609
26/abr/00	15.446	1,7985	8.588
27/abr/00	15.440	1,8083	8.538
28/abr/00	15.537	1,8067	8.600

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/mai/00	15.524	1,8008	8.621
3/mai/00	15.108	1,8162	8.318
4/mai/00	14.969	1,8144	8.250
5/mai/00	15.217	1,8118	8.399
8/mai/00	14.890	1,8058	8.246
9/mai/00	14.581	1,8079	8.065
10/mai/00	14.433	1,8169	7.944
11/mai/00	14.498	1,8162	7.983
12/mai/00	14.458	1,8266	7.915
15/mai/00	15.055	1,8382	8.190
16/mai/00	15.360	1,8198	8.440
17/mai/00	14.870	1,8292	8.129
18/mai/00	14.626	1,8305	7.990
19/mai/00	14.326	1,8454	7.763
22/mai/00	13.891	1,8468	7.522
23/mai/00	13.587	1,8537	7.330
24/mai/00	14.166	1,8537	7.642
25/mai/00	14.185	1,8392	7.713
26/mai/00	14.542	1,8455	7.880
29/mai/00	14.772	1,8388	8.034
30/mai/00	15.248	1,8305	8.330
31/mai/00	14.956	1,8266	8.188
1/jun/00	15.450	1,8202	8.488
2/jun/00	16.222	1,8104	8.960
5/jun/00	16.022	1,7933	8.934
6/jun/00	15.946	1,7899	8.909
7/jun/00	16.271	1,8036	9.021
8/jun/00	16.398	1,7948	9.136
9/jun/00	16.342	1,7999	9.079
12/jun/00	16.096	1,8040	8.922
13/jun/00	16.354	1,8100	9.035
14/jun/00	16.366	1,8107	9.038
15/jun/00	16.561	1,8079	9.160
16/jun/00	16.424	1,8073	9.088
19/jun/00	16.850	1,8030	9.346
20/jun/00	16.843	1,7991	9.362
21/jun/00	17.254	1,8121	9.522
23/jun/00	16.977	1,8203	9.327
26/jun/00	16.744	1,8282	9.159
27/jun/00	16.512	1,8235	9.055
28/jun/00	16.842	1,8195	9.256
29/jun/00	16.407	1,8172	9.029
30/jun/00	16.727	1,8000	9.293

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/jul/00	17.088	1,8080	9.451
4/jul/00	17.279	1,8121	9.535
5/jul/00	17.134	1,8047	9.494
6/jul/00	17.348	1,7970	9.654
7/jul/00	17.598	1,7972	9.792
10/jul/00	17.471	1,8006	9.703
11/jul/00	16.880	1,7972	9.392
12/jul/00	17.053	1,8034	9.456
13/jul/00	16.444	1,8104	9.083
14/jul/00	16.881	1,8106	9.323
17/jul/00	17.387	1,7979	9.671
18/jul/00	17.368	1,7970	9.665
19/jul/00	16.927	1,8044	9.381
20/jul/00	17.203	1,8015	9.549
21/jul/00	17.318	1,7921	9.664
24/jul/00	17.385	1,7956	9.682
25/jul/00	17.049	1,7898	9.526
26/jul/00	17.121	1,7925	9.551
27/jul/00	16.948	1,7847	9.496
28/jul/00	16.485	1,7828	9.247
31/jul/00	16.454	1,7748	9.271
1/ago/00	16.289	1,7880	9.110
2/ago/00	16.314	1,7916	9.106
3/ago/00	16.720	1,8079	9.248
4/ago/00	16.761	1,7919	9.354
7/ago/00	16.995	1,7961	9.462
8/ago/00	16.884	1,7992	9.384
9/ago/00	16.533	1,7950	9.211
10/ago/00	16.834	1,7962	9.372
11/ago/00	17.395	1,7959	9.686
14/ago/00	17.810	1,8021	9.883
15/ago/00	17.744	1,8056	9.827
16/ago/00	17.330	1,8070	9.590
17/ago/00	17.702	1,8096	9.782
18/ago/00	17.313	1,8174	9.526
21/ago/00	17.083	1,8199	9.387
22/ago/00	17.450	1,8169	9.604
23/ago/00	17.450	1,8186	9.595
24/ago/00	17.310	1,8204	9.509
25/ago/00	17.642	1,8213	9.686
28/ago/00	17.460	1,8277	9.553
29/ago/00	17.354	1,8349	9.458
30/ago/00	17.414	1,8259	9.537
31/ago/00	17.346	1,8234	9.513

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/set/00	17.414	1,8218	9.559
4/set/00	17.613	1,8255	9.648
5/set/00	17.424	1,8294	9.524
6/set/00	17.589	1,8207	9.661
8/set/00	17.433	1,8224	9.566
11/set/00	17.287	1,8199	9.499
12/set/00	16.882	1,8279	9.236
13/set/00	16.998	1,8320	9.278
14/set/00	16.768	1,8317	9.154
15/set/00	16.563	1,8438	8.983
18/set/00	15.913	1,8558	8.575
19/set/00	16.188	1,8538	8.732
20/set/00	16.077	1,8546	8.669
21/set/00	16.146	1,8517	8.720
22/set/00	16.353	1,8594	8.795
25/set/00	16.318	1,8420	8.859
26/set/00	16.254	1,8506	8.783
27/set/00	15.848	1,8492	8.570
28/set/00	16.013	1,8479	8.666
29/set/00	15.928	1,8437	8.639
2/out/00	15.559	1,8483	8.418
3/out/00	15.633	1,8498	8.451
4/out/00	15.876	1,8529	8.568
5/out/00	16.362	1,8501	8.844
6/out/00	15.945	1,8520	8.610
9/out/00	15.855	1,8574	8.536
10/out/00	15.747	1,8541	8.493
11/out/00	15.526	1,8603	8.346
13/out/00	15.385	1,8764	8.199
16/out/00	15.241	1,8704	8.149
17/out/00	14.870	1,8667	7.966
18/out/00	14.420	1,8795	7.672
19/out/00	14.845	1,8714	7.933
20/out/00	14.529	1,8796	7.730
23/out/00	13.989	1,8918	7.395
24/out/00	13.799	1,8981	7.270
25/out/00	13.665	1,9282	7.087
26/out/00	14.223	1,9340	7.354
27/out/00	14.691	1,9240	7.636
30/out/00	14.891	1,9184	7.762
31/out/00	14.867	1,9090	7.788

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/nov/00	14.791	1,9099	7.744
3/nov/00	14.533	1,9286	7.536
6/nov/00	14.800	1,9462	7.605
7/nov/00	14.968	1,9573	7.647
8/nov/00	14.656	1,9503	7.515
9/nov/00	14.524	1,9683	7.379
10/nov/00	14.625	1,9566	7.475
13/nov/00	14.371	1,9579	7.340
14/nov/00	14.540	1,9441	7.479
16/nov/00	14.489	1,9486	7.436
17/nov/00	14.323	1,9609	7.304
20/nov/00	14.510	1,9365	7.493
21/nov/00	14.783	1,9100	7.740
22/nov/00	14.576	1,9322	7.544
23/nov/00	14.314	1,9413	7.373
24/nov/00	14.335	1,9560	7.329
27/nov/00	14.008	1,9571	7.158
28/nov/00	13.913	1,9778	7.035
29/nov/00	13.787	1,9610	7.031
30/nov/00	13.287	1,9596	6.780
1/dez/00	13.438	1,9795	6.788
4/dez/00	13.510	1,9847	6.807
5/dez/00	14.181	1,9648	7.218
6/dez/00	13.945	1,9657	7.094
7/dez/00	14.459	1,9698	7.340
8/dez/00	14.982	1,9695	7.607
11/dez/00	15.187	1,9648	7.730
12/dez/00	14.906	1,9676	7.576
13/dez/00	15.290	1,9623	7.792
14/dez/00	15.259	1,9635	7.771
15/dez/00	14.987	1,9678	7.616
18/dez/00	15.082	1,9539	7.719
19/dez/00	15.336	1,9556	7.842
20/dez/00	14.622	1,9559	7.476
21/dez/00	14.505	1,9578	7.409
22/dez/00	14.652	1,9524	7.505
26/dez/00	14.794	1,9578	7.556
27/dez/00	15.186	1,9608	7.745
28/dez/00	15.259	1,9554	7.804

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/jan/01	15.425	1,9384	7.958
3/jan/01	16.599	1,9422	8.546
4/jan/01	16.675	1,9357	8.614
5/jan/01	16.409	1,9484	8.422
8/jan/01	16.562	1,9524	8.483
9/jan/01	16.975	1,9441	8.732
10/jan/01	16.918	1,9429	8.708
11/jan/01	17.023	1,9463	8.746
12/jan/01	16.877	1,9508	8.651
15/jan/01	16.962	1,9475	8.710
16/jan/01	16.720	1,9516	8.567
17/jan/01	17.521	1,9501	8.985
18/jan/01	17.191	1,9527	8.804
19/jan/01	17.530	1,9553	8.965
22/jan/01	17.391	1,9571	8.886
23/jan/01	17.832	1,9586	9.104
24/jan/01	17.771	1,9595	9.069
25/jan/01	17.771	1,9738	9.003
26/jan/01	17.889	1,9740	9.062
29/jan/01	17.883	1,9753	9.053
30/jan/01	17.722	1,9714	8.990
31/jan/01	17.672	1,9711	8.966
1/fev/01	17.038	1,9739	8.632
2/fev/01	16.914	1,9934	8.485
5/fev/01	16.731	1,9945	8.389
6/fev/01	17.006	1,9980	8.512
7/fev/01	16.812	2,0045	8.387
8/fev/01	17.243	1,9959	8.639
9/fev/01	17.138	1,9884	8.619
12/fev/01	16.917	1,9813	8.538
13/fev/01	17.095	1,9803	8.633
14/fev/01	17.120	1,9894	8.606
15/fev/01	16.937	1,9812	8.549
16/fev/01	16.259	1,9940	8.154
19/fev/01	16.060	2,0027	8.019
20/fev/01	15.910	2,0063	7.930
21/fev/01	15.593	2,0240	7.704
22/fev/01	15.910	2,0368	7.811
23/fev/01	16.157	2,0436	7.906
28/fev/01	15.891	2,0452	7.770

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/mar/01	16.416	2,0428	8.036
2/mar/01	16.581	2,0355	8.146
5/mar/01	16.537	2,0232	8.174
6/mar/01	16.324	2,0208	8.078
7/mar/01	16.226	2,0391	7.957
8/mar/01	16.226	2,0385	7.960
9/mar/01	16.123	2,0599	7.827
12/mar/01	15.527	2,0552	7.555
13/mar/01	15.584	2,0622	7.557
14/mar/01	15.244	2,0763	7.342
15/mar/01	15.237	2,0864	7.303
16/mar/01	15.237	2,1217	7.182
19/mar/01	14.835	2,1277	6.972
20/mar/01	14.903	2,0929	7.121
21/mar/01	14.852	2,1000	7.072
22/mar/01	14.067	2,1419	6.568
23/mar/01	14.435	2,1586	6.687
26/mar/01	14.712	2,1373	6.883
27/mar/01	14.835	2,1236	6.986
28/mar/01	14.631	2,1170	6.911
29/mar/01	14.282	2,1369	6.684
30/mar/01	14.438	2,1616	6.679
2/abr/01	13.981	2,1584	6.477
3/abr/01	13.736	2,1732	6.321
4/abr/01	13.854	2,1632	6.404
5/abr/01	14.442	2,1589	6.690
6/abr/01	14.484	2,1521	6.730
9/abr/01	14.718	2,1642	6.801
10/abr/01	14.818	2,1422	6.917
11/abr/01	14.818	2,1384	6.929
12/abr/01	14.969	2,1573	6.939
16/abr/01	14.444	2,1825	6.618
17/abr/01	14.336	2,1888	6.550
18/abr/01	14.955	2,1750	6.876
19/abr/01	14.431	2,1882	6.595
20/abr/01	13.696	2,2364	6.124
23/abr/01	13.892	2,2586	6.151
24/abr/01	14.068	2,2538	6.242
25/abr/01	14.162	2,3011	6.154
26/abr/01	14.757	2,2541	6.547
27/abr/01	14.927	2,2180	6.730
30/abr/01	14.918	2,1847	6.828

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/mai/01	14.897	2,2239	6.699
3/mai/01	15.142	2,2353	6.774
4/mai/01	15.093	2,2187	6.803
7/mai/01	14.875	2,1957	6.775
8/mai/01	14.747	2,2319	6.608
9/mai/01	14.779	2,2586	6.543
10/mai/01	14.993	2,2695	6.607
11/mai/01	14.493	2,2863	6.339
14/mai/01	14.133	2,3062	6.128
15/mai/01	14.226	2,3384	6.084
16/mai/01	14.714	2,3219	6.337
17/mai/01	14.794	2,3036	6.422
18/mai/01	14.884	2,2941	6.488
21/mai/01	15.128	2,3278	6.499
22/mai/01	14.829	2,3062	6.430
23/mai/01	14.692	2,3427	6.271
24/mai/01	14.523	2,3494	6.182
25/mai/01	14.310	2,3403	6.115
28/mai/01	14.302	2,3265	6.147
29/mai/01	14.453	2,3425	6.170
30/mai/01	14.489	2,3596	6.140
31/mai/01	14.649	2,3600	6.207
1/jun/01	14.791	2,3833	6.206
4/jun/01	15.103	2,3629	6.392
5/jun/01	15.394	2,3895	6.442
6/jun/01	15.328	2,3821	6.435
7/jun/01	15.464	2,3880	6.476
8/jun/01	15.366	2,3619	6.506
11/jun/01	15.224	2,3722	6.418
12/jun/01	15.173	2,3906	6.347
13/jun/01	15.403	2,4078	6.397
15/jun/01	14.985	2,4079	6.223
18/jun/01	14.355	2,4586	5.839
19/jun/01	14.400	2,4675	5.836
20/jun/01	14.571	2,4748	5.888
21/jun/01	14.822	2,4054	6.162
22/jun/01	14.682	2,3296	6.302
25/jun/01	14.539	2,2997	6.322
26/jun/01	14.459	2,3139	6.249
27/jun/01	14.308	2,3236	6.158
28/jun/01	14.390	2,2923	6.278
29/jun/01	14.559	2,3049	6.317

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/jul/01	14.555	2,3249	6.260
3/jul/01	14.352	2,3395	6.135
4/jul/01	14.056	2,3907	5.879
5/jul/01	14.047	2,4113	5.825
6/jul/01	13.906	2,4943	5.575
10/jul/01	13.569	2,4802	5.471
11/jul/01	13.811	2,5300	5.459
12/jul/01	13.912	2,5423	5.472
13/jul/01	14.078	2,5538	5.513
16/jul/01	13.811	2,5979	5.316
17/jul/01	14.168	2,5304	5.599
18/jul/01	13.790	2,4696	5.584
19/jul/01	13.761	2,5032	5.497
20/jul/01	14.092	2,4573	5.735
23/jul/01	14.067	2,4108	5.835
24/jul/01	13.737	2,4247	5.665
25/jul/01	13.955	2,4914	5.601
26/jul/01	13.810	2,4836	5.560
27/jul/01	13.910	2,4971	5.570
30/jul/01	13.703	2,4334	5.631
31/jul/01	13.754	2,4313	5.657
1/ago/01	13.743	2,4935	5.512
2/ago/01	13.822	2,4877	5.556
3/ago/01	14.046	2,4884	5.645
6/ago/01	14.046	2,4690	5.689
7/ago/01	14.035	2,4463	5.737
8/ago/01	13.919	2,4704	5.634
9/ago/01	13.834	2,4668	5.608
10/ago/01	13.915	2,4842	5.601
13/ago/01	13.771	2,4910	5.528
14/ago/01	13.829	2,5140	5.501
15/ago/01	13.658	2,5005	5.462
16/ago/01	13.509	2,4877	5.430
17/ago/01	13.044	2,5235	5.169
20/ago/01	13.115	2,5306	5.183
21/ago/01	12.891	2,5353	5.085
22/ago/01	12.952	2,5231	5.133
23/ago/01	12.750	2,5282	5.043
24/ago/01	13.001	2,5500	5.098
27/ago/01	12.995	2,5585	5.079
28/ago/01	13.018	2,5564	5.092
29/ago/01	13.076	2,5474	5.133
30/ago/01	12.892	2,5403	5.075
31/ago/01	12.893	2,5517	5.053

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/set/01	12.800	2,5590	5.002
4/set/01	12.766	2,5642	4.979
5/set/01	12.590	2,5669	4.905
6/set/01	12.255	2,5927	4.727
10/set/01	11.922	2,6013	4.583
11/set/01	10.827	2,6369	4.106
12/set/01	11.113	2,6741	4.156
13/set/01	10.306	2,6978	3.820
14/set/01	10.034	2,6986	3.718
17/set/01	10.544	2,6679	3.952
18/set/01	10.554	2,6793	3.939
19/set/01	10.744	2,7065	3.970
20/set/01	10.543	2,7322	3.859
21/set/01	10.418	2,8007	3.720
24/set/01	10.532	2,7675	3.806
25/set/01	10.229	2,7133	3.770
26/set/01	10.005	2,7264	3.670
27/set/01	10.404	2,7050	3.846
28/set/01	10.636	2,6713	3.981
1/out/01	10.501	2,6866	3.909
2/out/01	10.350	2,7038	3.828
3/out/01	10.233	2,7287	3.750
4/out/01	10.061	2,7326	3.682
5/out/01	10.197	2,7540	3.703
8/out/01	10.094	2,7828	3.627
9/out/01	10.284	2,7797	3.700
10/out/01	10.462	2,7784	3.765
11/out/01	10.784	2,7799	3.879
15/out/01	11.329	2,7790	4.077
16/out/01	11.257	2,7526	4.090
17/out/01	11.271	2,7211	4.142
18/out/01	10.994	2,7425	4.009
19/out/01	11.331	2,7573	4.109
22/out/01	11.699	2,7176	4.305
23/out/01	11.613	2,7168	4.275
24/out/01	11.467	2,7438	4.179
25/out/01	11.723	2,7428	4.274
26/out/01	11.780	2,7290	4.317
29/out/01	11.377	2,7246	4.176
30/out/01	11.023	2,7231	4.048
31/out/01	11.364	2,7071	4.198

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/nov/01	11.388	2,6820	4.246
5/nov/01	12.164	2,6208	4.641
6/nov/01	12.615	2,6003	4.851
7/nov/01	12.615	2,6055	4.842
8/nov/01	12.533	2,5571	4.901
9/nov/01	12.730	2,5347	5.022
12/nov/01	12.567	2,5502	4.928
13/nov/01	12.918	2,5270	5.112
14/nov/01	12.825	2,5299	5.069
16/nov/01	12.882	2,5392	5.073
19/nov/01	12.987	2,5154	5.163
20/nov/01	12.638	2,5350	4.985
21/nov/01	12.793	2,5411	5.034
22/nov/01	13.019	2,5383	5.129
23/nov/01	13.423	2,5134	5.341
26/nov/01	13.759	2,4894	5.527
27/nov/01	13.602	2,4604	5.528
28/nov/01	13.019	2,4857	5.238
29/nov/01	12.736	2,5072	5.080
30/nov/01	12.932	2,5287	5.114
3/dez/01	13.336	2,4672	5.405
4/dez/01	13.147	2,4289	5.413
5/dez/01	13.382	2,4306	5.506
6/dez/01	13.539	2,4435	5.541
7/dez/01	13.299	2,4005	5.540
10/dez/01	13.446	2,3579	5.703
11/dez/01	13.348	2,3417	5.700
12/dez/01	13.563	2,3551	5.759
13/dez/01	13.148	2,3847	5.514
14/dez/01	12.959	2,3840	5.436
17/dez/01	12.912	2,3580	5.476
18/dez/01	13.397	2,3430	5.718
19/dez/01	13.290	2,2930	5.796
20/dez/01	12.918	2,3202	5.568
21/dez/01	13.369	2,3311	5.735
26/dez/01	13.358	2,3145	5.772
27/dez/01	13.757	2,3215	5.926
28/dez/01	13.578	2,3204	5.851

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/jan/02	13.872	2,3066	6.014
3/jan/02	14.265	2,2932	6.221
4/jan/02	14.331	2,3101	6.204
7/jan/02	14.378	2,3428	6.137
8/jan/02	14.167	2,3454	6.040
9/jan/02	14.020	2,3794	5.892
10/jan/02	13.570	2,3896	5.679
11/jan/02	13.587	2,4168	5.622
14/jan/02	13.121	2,4072	5.451
15/jan/02	13.010	2,3705	5.488
16/jan/02	13.083	2,3867	5.482
17/jan/02	13.336	2,3641	5.641
18/jan/02	13.372	2,3752	5.630
21/jan/02	13.154	2,3742	5.540
22/jan/02	13.003	2,3667	5.494
23/jan/02	13.232	2,3804	5.559
24/jan/02	13.162	2,3981	5.489
28/jan/02	13.001	2,4228	5.366
29/jan/02	12.501	2,4234	5.158
30/jan/02	12.532	2,4384	5.139
31/jan/02	12.721	2,4183	5.260
1/fev/02	12.659	2,4161	5.239
4/fev/02	12.512	2,4228	5.164
5/fev/02	12.747	2,4214	5.264
6/fev/02	12.750	2,4206	5.267
7/fev/02	12.683	2,4518	5.173
8/fev/02	12.597	2,4691	5.102
13/fev/02	12.960	2,4232	5.348
14/fev/02	13.245	2,4249	5.462
15/fev/02	13.229	2,4380	5.426
18/fev/02	13.121	2,4284	5.403
19/fev/02	12.991	2,4249	5.357
20/fev/02	13.302	2,4284	5.478
21/fev/02	13.530	2,4241	5.581
22/fev/02	13.562	2,4273	5.587
25/fev/02	13.977	2,4062	5.809
26/fev/02	13.963	2,3947	5.831
27/fev/02	14.212	2,3827	5.965
28/fev/02	14.033	2,3482	5.976

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/mar/02	14.414	2,3596	6.109
4/mar/02	14.471	2,3432	6.176
5/mar/02	14.011	2,3251	6.026
6/mar/02	13.839	2,3520	5.884
7/mar/02	13.726	2,3663	5.801
8/mar/02	13.962	2,3582	5.921
11/mar/02	13.696	2,3487	5.831
12/mar/02	14.181	2,3496	6.036
13/mar/02	14.244	2,3368	6.096
14/mar/02	14.117	2,3441	6.022
15/mar/02	14.366	2,3542	6.102
18/mar/02	14.245	2,3406	6.086
19/mar/02	14.117	2,3432	6.025
20/mar/02	14.089	2,3380	6.026
21/mar/02	13.717	2,3475	5.843
22/mar/02	13.312	2,3508	5.663
25/mar/02	13.277	2,3641	5.616
26/mar/02	13.569	2,3502	5.774
27/mar/02	13.424	2,3371	5.744
28/mar/02	13.254	2,3236	5.704
1/abr/02	13.467	2,3220	5.800
2/abr/02	13.245	2,3022	5.753
3/abr/02	13.084	2,2977	5.694
4/abr/02	13.360	2,3118	5.779
5/abr/02	13.276	2,2924	5.791
8/abr/02	13.159	2,2907	5.745
9/abr/02	13.195	2,2842	5.777
10/abr/02	13.416	2,2728	5.903
11/abr/02	13.411	2,2709	5.906
12/abr/02	13.750	2,2988	5.981
15/abr/02	13.471	2,3180	5.811
16/abr/02	13.622	2,3172	5.879
17/abr/02	13.732	2,3165	5.928
18/abr/02	13.573	2,3327	5.819
19/abr/02	13.478	2,3269	5.792
22/abr/02	13.224	2,3347	5.664
23/abr/02	13.188	2,3487	5.615
24/abr/02	13.380	2,3568	5.677
25/abr/02	13.272	2,3666	5.608
26/abr/02	13.075	2,3558	5.550
29/abr/02	13.090	2,3689	5.526
30/abr/02	13.085	2,3625	5.539

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/mai/02	12.538	2,3770	5.275
3/mai/02	12.610	2,4149	5.222
6/mai/02	12.430	2,4327	5.110
7/mai/02	12.342	2,4174	5.106
8/mai/02	12.617	2,4341	5.183
9/mai/02	12.102	2,4519	4.936
10/mai/02	12.130	2,4838	4.884
13/mai/02	12.002	2,4952	4.810
14/mai/02	12.204	2,5154	4.852
15/mai/02	12.350	2,5117	4.917
16/mai/02	12.660	2,4799	5.105
17/mai/02	12.699	2,4763	5.128
20/mai/02	12.668	2,4737	5.121
21/mai/02	12.701	2,4787	5.124
22/mai/02	12.368	2,5016	4.944
23/mai/02	12.556	2,5296	4.964
24/mai/02	12.574	2,5240	4.982
27/mai/02	12.698	2,5228	5.033
28/mai/02	12.728	2,5248	5.041
29/mai/02	12.985	2,5201	5.153
31/mai/02	12.861	2,5220	5.100
3/jun/02	12.659	2,5413	4.981
4/jun/02	12.600	2,5697	4.903
5/jun/02	12.590	2,6086	4.826
6/jun/02	12.113	2,6418	4.585
7/jun/02	12.283	2,6708	4.599
10/jun/02	12.600	2,6367	4.779
11/jun/02	12.210	2,6664	4.579
12/jun/02	12.133	2,7486	4.414
13/jun/02	11.962	2,6922	4.443
14/jun/02	11.699	2,7181	4.304
17/jun/02	11.937	2,6823	4.450
18/jun/02	11.821	2,6700	4.427
19/jun/02	11.493	2,7030	4.252
20/jun/02	10.909	2,7505	3.966
21/jun/02	10.398	2,7910	3.725
24/jun/02	10.759	2,8269	3.806
25/jun/02	10.706	2,7995	3.824
26/jun/02	10.691	2,8584	3.740
27/jun/02	11.013	2,8593	3.852
28/jun/02	11.139	2,8444	3.916

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/jul/02	10.892	2,8595	3.809
2/jul/02	10.846	2,9141	3.722
3/jul/02	10.636	2,8617	3.717
4/jul/02	10.655	2,8481	3.741
5/jul/02	10.524	2,8746	3.661
8/jul/02	10.687	2,8711	3.722
10/jul/02	10.556	2,8541	3.699
11/jul/02	10.806	2,8232	3.828
12/jul/02	10.967	2,8147	3.896
15/jul/02	10.633	2,8455	3.737
16/jul/02	10.578	2,8671	3.689
17/jul/02	10.755	2,8783	3.736
18/jul/02	10.813	2,8772	3.758
19/jul/02	10.583	2,8671	3.691
22/jul/02	9.892	2,8816	3.433
23/jul/02	9.746	2,9132	3.345
24/jul/02	9.937	2,9479	3.371
25/jul/02	9.666	2,9822	3.241
26/jul/02	9.217	3,0177	3.054
29/jul/02	9.240	3,1449	2.938
30/jul/02	9.342	3,2692	2.858
31/jul/02	9.763	3,4285	2.847
1/ago/02	9.760	3,3275	2.933
2/ago/02	9.852	3,0302	3.251
5/ago/02	9.470	3,0732	3.081
6/ago/02	9.755	3,2070	3.042
7/ago/02	9.870	3,0598	3.226
8/ago/02	10.316	2,8883	3.572
9/ago/02	9.986	2,9964	3.333
12/ago/02	9.724	3,0979	3.139
13/ago/02	9.444	3,2094	2.943
14/ago/02	9.343	3,1965	2.923
15/ago/02	9.183	3,1912	2.878
16/ago/02	9.526	3,1620	3.013
19/ago/02	9.417	3,1142	3.024
20/ago/02	9.263	3,0923	2.996
21/ago/02	9.438	3,0794	3.065
22/ago/02	9.703	3,1417	3.088
23/ago/02	9.676	3,1136	3.108
26/ago/02	10.098	3,0788	3.280
27/ago/02	10.372	3,0949	3.351
28/ago/02	10.380	3,1219	3.325
29/ago/02	10.455	3,1239	3.347
30/ago/02	10.382	3,0223	3.435

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/set/02	10.378	3,0286	3.427
3/set/02	10.136	3,0988	3.271
4/set/02	9.997	3,1325	3.191
5/set/02	9.723	3,1512	3.086
6/set/02	9.717	3,1783	3.057
9/set/02	9.954	3,1312	3.179
10/set/02	9.960	3,1306	3.182
11/set/02	10.182	3,1153	3.268
12/set/02	10.173	3,1239	3.256
13/set/02	10.181	3,1506	3.231
16/set/02	9.831	3,1884	3.083
17/set/02	9.650	3,2248	2.992
18/set/02	9.505	3,3240	2.860
19/set/02	9.372	3,3843	2.769
20/set/02	9.585	3,4277	2.796
23/set/02	9.264	3,5448	2.613
24/set/02	9.148	3,6216	2.526
25/set/02	9.226	3,7257	2.476
26/set/02	9.199	3,7516	2.452
27/set/02	8.716	3,8541	2.261
30/set/02	8.623	3,8949	2.214
1/out/02	8.998	3,7467	2.401
2/out/02	8.820	3,5936	2.454
3/out/02	9.140	3,6952	2.473
4/out/02	9.260	3,6593	2.530
7/out/02	8.863	3,6965	2.398
8/out/02	8.847	3,7017	2.390
9/out/02	8.715	3,8520	2.262
10/out/02	8.866	3,9228	2.260
11/out/02	8.855	3,9235	2.257
14/out/02	8.451	3,8613	2.189
15/out/02	8.507	3,8567	2.206
16/out/02	8.371	3,8744	2.161
17/out/02	8.902	3,9245	2.268
18/out/02	9.022	3,8759	2.328
21/out/02	9.128	3,9125	2.333
22/out/02	9.331	3,9552	2.359
23/out/02	9.840	3,8704	2.542
24/out/02	9.799	3,8617	2.538
25/out/02	10.015	3,8015	2.634
28/out/02	9.574	3,7406	2.559
29/out/02	9.601	3,8211	2.513
30/out/02	10.069	3,7443	2.689
31/out/02	10.168	3,6450	2.789

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/nov/02	10.140	3,6113	2.808
4/nov/02	9.913	3,5418	2.799
5/nov/02	9.861	3,5625	2.768
6/nov/02	9.703	3,5976	2.697
7/nov/02	9.799	3,6218	2.706
8/nov/02	9.860	3,5271	2.796
11/nov/02	9.886	3,5035	2.822
12/nov/02	9.721	3,5527	2.736
13/nov/02	9.764	3,6342	2.687
14/nov/02	9.884	3,6797	2.686
18/nov/02	9.971	3,5889	2.778
19/nov/02	9.971	3,5547	2.805
20/nov/02	10.088	3,5146	2.870
21/nov/02	10.289	3,5103	2.931
22/nov/02	10.404	3,5616	2.921
25/nov/02	10.246	3,5492	2.887
26/nov/02	10.132	3,5872	2.824
27/nov/02	10.226	3,5898	2.849
28/nov/02	10.239	3,6030	2.842
29/nov/02	10.509	3,6365	2.890
2/dez/02	10.674	3,6160	2.952
3/dez/02	10.663	3,6625	2.911
4/dez/02	10.640	3,7049	2.872
5/dez/02	10.413	3,7514	2.776
6/dez/02	10.569	3,7526	2.816
9/dez/02	10.339	3,7980	2.722
10/dez/02	10.331	3,7685	2.741
11/dez/02	10.614	3,7954	2.796
12/dez/02	10.587	3,7535	2.821
13/dez/02	10.564	3,7342	2.829
16/dez/02	10.771	3,6318	2.966
17/dez/02	10.833	3,5827	3.024
18/dez/02	10.985	3,5316	3.110
19/dez/02	11.208	3,5047	3.198
20/dez/02	11.490	3,4278	3.352
23/dez/02	11.470	3,4947	3.282
26/dez/02	11.318	3,5251	3.211
27/dez/02	11.234	3,5413	3.172
30/dez/02	11.268	3,5333	3.189

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/jan/03	11.603	3,5224	3.294
3/jan/03	11.600	3,4698	3.343
6/jan/03	12.020	3,3664	3.570
7/jan/03	11.876	3,3423	3.553
8/jan/03	11.786	3,3124	3.558
9/jan/03	11.912	3,3297	3.577
10/jan/03	12.243	3,2918	3.719
13/jan/03	12.110	3,2956	3.675
14/jan/03	12.175	3,2758	3.717
15/jan/03	11.971	3,2983	3.630
16/jan/03	11.952	3,2937	3.629
17/jan/03	11.676	3,3632	3.472
20/jan/03	11.648	3,4103	3.416
21/jan/03	11.435	3,4402	3.324
22/jan/03	11.142	3,5189	3.166
23/jan/03	11.162	3,4901	3.198
24/jan/03	10.784	3,5923	3.002
27/jan/03	10.530	3,6623	2.875
28/jan/03	10.517	3,6312	2.896
29/jan/03	10.863	3,6417	2.983
30/jan/03	10.751	3,5696	3.012
31/jan/03	10.941	3,5258	3.103
3/fev/03	10.910	3,4930	3.123
4/fev/03	10.577	3,5406	2.987
5/fev/03	10.592	3,5845	2.955
6/fev/03	10.566	3,6045	2.931
7/fev/03	10.381	3,5802	2.899
10/fev/03	10.480	3,6042	2.908
11/fev/03	10.509	3,5737	2.941
12/fev/03	10.510	3,6003	2.919
13/fev/03	10.108	3,6359	2.780
14/fev/03	10.081	3,6580	2.756
17/fev/03	10.189	3,6232	2.812
18/fev/03	10.450	3,5889	2.912
19/fev/03	10.252	3,5935	2.853
20/fev/03	10.217	3,6067	2.833
21/fev/03	10.331	3,6097	2.862
24/fev/03	10.254	3,5870	2.859
25/fev/03	10.192	3,6013	2.830
26/fev/03	9.995	3,5817	2.791
27/fev/03	10.126	3,5850	2.825
28/fev/03	10.281	3,5632	2.885

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
5/mar/03	10.306	3,5637	2.892
6/mar/03	10.615	3,5260	3.011
7/mar/03	10.724	3,5010	3.063
10/mar/03	10.309	3,5281	2.922
11/mar/03	10.340	3,5061	2.949
12/mar/03	10.577	3,4763	3.043
13/mar/03	10.783	3,4293	3.144
14/mar/03	10.817	3,3958	3.186
17/mar/03	10.875	3,4442	3.157
18/mar/03	11.151	3,4308	3.250
19/mar/03	11.006	3,4576	3.183
20/mar/03	11.159	3,4830	3.204
21/mar/03	11.377	3,4462	3.301
24/mar/03	11.053	3,4070	3.244
25/mar/03	11.232	3,3892	3.314
26/mar/03	11.206	3,3747	3.321
27/mar/03	11.233	3,4031	3.301
28/mar/03	11.396	3,3757	3.376
31/mar/03	11.274	3,3531	3.362
1/abr/03	11.592	3,3359	3.475
2/abr/03	11.872	3,2795	3.620
3/abr/03	12.006	3,2563	3.687
4/abr/03	12.066	3,2469	3.716
7/abr/03	12.136	3,1723	3.826
8/abr/03	11.779	3,1649	3.722
9/abr/03	11.759	3,1857	3.691
10/abr/03	11.591	3,2157	3.605
11/abr/03	11.719	3,2147	3.645
14/abr/03	11.874	3,1818	3.732
15/abr/03	12.106	3,1154	3.886
16/abr/03	12.043	3,0752	3.916
17/abr/03	12.395	3,0289	4.092
22/abr/03	12.452	3,0639	4.064
23/abr/03	12.394	3,0147	4.111
24/abr/03	12.120	3,0029	4.036
25/abr/03	12.126	3,0123	4.026
28/abr/03	12.462	2,9915	4.166
29/abr/03	12.678	2,9251	4.334
30/abr/03	12.557	2,8898	4.345

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/mai/03	12.810	2,9159	4.393
5/mai/03	12.833	2,9845	4.300
6/mai/03	12.644	3,0277	4.176
7/mai/03	12.956	2,9639	4.371
8/mai/03	12.921	2,9177	4.428
9/mai/03	13.214	2,8802	4.588
12/mai/03	13.320	2,8757	4.632
13/mai/03	13.421	2,8653	4.684
14/mai/03	13.459	2,8902	4.657
15/mai/03	13.130	2,9306	4.480
16/mai/03	13.225	2,9731	4.448
19/mai/03	12.746	2,9815	4.275
20/mai/03	12.745	3,0141	4.228
21/mai/03	13.034	3,0109	4.329
22/mai/03	13.101	2,9842	4.390
23/mai/03	13.143	2,9445	4.463
26/mai/03	12.852	2,9565	4.347
27/mai/03	13.246	3,0257	4.378
28/mai/03	13.294	3,0140	4.411
29/mai/03	13.405	2,9488	4.546
30/mai/03	13.422	2,9656	4.526
2/jun/03	13.229	2,9780	4.442
3/jun/03	13.350	2,9640	4.504
4/jun/03	13.718	2,9112	4.712
5/jun/03	13.780	2,8929	4.763
6/jun/03	13.923	2,8491	4.887
9/jun/03	13.846	2,8682	4.827
10/jun/03	13.894	2,8603	4.857
11/jun/03	13.877	2,8692	4.836
12/jun/03	13.983	2,8620	4.886
13/jun/03	13.734	2,8570	4.807
16/jun/03	13.833	2,8508	4.852
17/jun/03	13.777	2,8744	4.793
18/jun/03	13.511	2,8902	4.675
20/jun/03	13.131	2,8933	4.538
23/jun/03	12.991	2,8788	4.513
24/jun/03	13.108	2,8616	4.581
25/jun/03	13.026	2,8559	4.561
26/jun/03	13.112	2,8940	4.531
27/jun/03	13.024	2,8812	4.520
30/jun/03	12.973	2,8720	4.517

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/jul/03	13.291	2,8443	4.673
2/jul/03	13.310	2,8219	4.717
3/jul/03	13.134	2,8332	4.636
4/jul/03	13.274	2,8299	4.691
7/jul/03	13.402	2,8676	4.674
8/jul/03	13.619	2,8823	4.725
10/jul/03	13.501	2,8922	4.668
11/jul/03	13.321	2,9029	4.589
14/jul/03	13.588	2,8753	4.726
15/jul/03	13.614	2,8554	4.768
16/jul/03	13.487	2,8677	4.703
17/jul/03	13.622	2,8563	4.769
18/jul/03	13.794	2,8774	4.794
21/jul/03	13.676	2,8828	4.744
22/jul/03	13.835	2,8826	4.800
23/jul/03	13.799	2,8878	4.778
24/jul/03	13.761	2,8961	4.752
25/jul/03	13.750	2,8885	4.760
28/jul/03	13.643	2,8965	4.710
29/jul/03	13.623	2,9155	4.673
30/jul/03	13.475	2,9473	4.572
31/jul/03	13.572	2,9655	4.577
1/ago/03	13.130	3,0006	4.376
4/ago/03	12.939	3,0740	4.209
5/ago/03	13.059	3,0366	4.301
6/ago/03	12.888	3,0390	4.241
7/ago/03	13.328	3,0069	4.433
8/ago/03	13.500	2,9892	4.516
11/ago/03	13.560	2,9945	4.528
12/ago/03	13.602	3,0237	4.499
13/ago/03	13.682	3,0309	4.514
14/ago/03	13.812	3,0140	4.583
15/ago/03	13.890	2,9930	4.641
18/ago/03	14.146	2,9848	4.739
19/ago/03	14.158	2,9973	4.724
20/ago/03	14.467	3,0010	4.821
21/ago/03	14.670	3,0032	4.885
22/ago/03	14.613	2,9926	4.883
25/ago/03	14.473	2,9895	4.841
26/ago/03	14.878	2,9896	4.976
27/ago/03	15.143	2,9734	5.093
28/ago/03	15.065	2,9531	5.101
29/ago/03	15.174	2,9665	5.115

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/set/03	15.352	2,9840	5.145
2/set/03	15.454	2,9789	5.188
3/set/03	15.634	2,9568	5.287
4/set/03	15.705	2,9418	5.339
5/set/03	15.900	2,9216	5.442
8/set/03	16.050	2,9155	5.505
9/set/03	15.718	2,9306	5.364
10/set/03	15.983	2,9125	5.488
11/set/03	16.292	2,8991	5.620
12/set/03	16.421	2,8959	5.671
15/set/03	16.342	2,8898	5.655
16/set/03	16.270	2,8967	5.617
17/set/03	16.492	2,9057	5.676
18/set/03	16.889	2,8975	5.829
19/set/03	16.851	2,9065	5.798
22/set/03	16.486	2,9021	5.681
23/set/03	16.444	2,9145	5.642
24/set/03	16.058	2,9244	5.491
25/set/03	15.806	2,9306	5.393
26/set/03	15.810	2,9373	5.382
29/set/03	16.108	2,9374	5.484
30/set/03	16.010	2,9234	5.476
1/out/03	16.578	2,9034	5.710
2/out/03	16.893	2,8989	5.827
3/out/03	17.089	2,8875	5.918
6/out/03	17.273	2,8753	6.007
7/out/03	17.470	2,8701	6.087
8/out/03	17.804	2,8444	6.259
9/out/03	17.708	2,8422	6.230
10/out/03	17.676	2,8401	6.224
13/out/03	18.061	2,8371	6.366
14/out/03	18.178	2,8425	6.395
15/out/03	17.942	2,8268	6.347
16/out/03	17.955	2,8409	6.320
17/out/03	17.790	2,8635	6.213
20/out/03	18.369	2,8839	6.369
21/out/03	18.448	2,8642	6.441
22/out/03	18.234	2,8602	6.375
23/out/03	17.689	2,8698	6.164
24/out/03	17.813	2,8695	6.208
27/out/03	17.750	2,8728	6.179
28/out/03	18.227	2,8675	6.356
29/out/03	17.944	2,8537	6.288
30/out/03	18.093	2,8440	6.362
31/out/03	17.982	2,8562	6.296

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/nov/03	18.517	2,8559	6.484
4/nov/03	18.541	2,8607	6.481
5/nov/03	18.307	2,8596	6.402
6/nov/03	18.612	2,8708	6.483
7/nov/03	18.672	2,8699	6.506
10/nov/03	18.572	2,8807	6.447
11/nov/03	18.408	2,8955	6.357
12/nov/03	18.793	2,9112	6.455
13/nov/03	18.754	2,9196	6.423
14/nov/03	18.985	2,9418	6.454
17/nov/03	18.668	2,9546	6.318
18/nov/03	18.812	2,9421	6.394
19/nov/03	18.807	2,9507	6.374
20/nov/03	19.199	2,9480	6.513
21/nov/03	19.248	2,9301	6.569
24/nov/03	19.690	2,9270	6.727
25/nov/03	19.809	2,9246	6.773
26/nov/03	19.694	2,9361	6.708
27/nov/03	19.960	2,9477	6.771
28/nov/03	20.183	2,9494	6.843
1/dez/03	20.520	2,9341	6.994
2/dez/03	20.458	2,9273	6.989
3/dez/03	20.539	2,9316	7.006
4/dez/03	20.414	2,9403	6.943
5/dez/03	20.879	2,9398	7.102
8/dez/03	20.888	2,9422	7.099
9/dez/03	21.259	2,9350	7.243
10/dez/03	20.972	2,9429	7.126
11/dez/03	21.296	2,9434	7.235
12/dez/03	20.973	2,9420	7.129
15/dez/03	20.709	2,9293	7.070
16/dez/03	20.759	2,9320	7.080
17/dez/03	21.199	2,9381	7.215
18/dez/03	21.489	2,9341	7.324
19/dez/03	21.385	2,9278	7.304
22/dez/03	21.630	2,9239	7.398
23/dez/03	21.688	2,9175	7.434
26/dez/03	21.806	2,8994	7.521
29/dez/03	22.045	2,8883	7.633
30/dez/03	22.236	2,8892	7.696

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/jan/04	22.444	2,8862	7.776
5/jan/04	23.531	2,8627	8.220
6/jan/04	23.576	2,8508	8.270
7/jan/04	23.320	2,8723	8.119
8/jan/04	23.716	2,8588	8.296
9/jan/04	23.916	2,8422	8.415
12/jan/04	24.236	2,8163	8.606
13/jan/04	23.939	2,8022	8.543
14/jan/04	23.398	2,8142	8.314
15/jan/04	22.961	2,8126	8.164
16/jan/04	23.154	2,8184	8.215
19/jan/04	23.385	2,8419	8.229
20/jan/04	23.678	2,8382	8.343
21/jan/04	23.301	2,8417	8.200
22/jan/04	22.968	2,8417	8.082
23/jan/04	23.471	2,8435	8.254
26/jan/04	24.349	2,8431	8.564
27/jan/04	24.226	2,8587	8.474
28/jan/04	23.851	2,8785	8.286
29/jan/04	22.386	2,9236	7.657
30/jan/04	21.851	2,9409	7.430
2/fev/04	21.786	2,9486	7.389
3/fev/04	22.280	2,9326	7.597
4/fev/04	21.684	2,9106	7.450
5/fev/04	21.091	2,9335	7.190
6/fev/04	21.968	2,9500	7.447
9/fev/04	21.961	2,9341	7.485
10/fev/04	22.171	2,9198	7.593
11/fev/04	23.197	2,9253	7.930
12/fev/04	23.063	2,9042	7.941
13/fev/04	22.529	2,9085	7.746
16/fev/04	22.188	2,9066	7.634
17/fev/04	22.426	2,9125	7.700
18/fev/04	22.000	2,9296	7.510
19/fev/04	20.950	2,9509	7.100
20/fev/04	21.336	2,9878	7.141
25/fev/04	21.609	2,9403	7.349
26/fev/04	21.449	2,9369	7.303
27/fev/04	21.755	2,9138	7.466

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/mar/04	22.498	2,8945	7.773
2/mar/04	22.442	2,9086	7.716
3/mar/04	22.550	2,8812	7.827
4/mar/04	22.392	2,8878	7.754
5/mar/04	22.872	2,8790	7.944
8/mar/04	22.993	2,8752	7.997
9/mar/04	22.673	2,8758	7.884
10/mar/04	21.670	2,8891	7.501
11/mar/04	20.763	2,9132	7.127
12/mar/04	21.775	2,9063	7.492
15/mar/04	21.233	2,9013	7.318
16/mar/04	21.612	2,9001	7.452
17/mar/04	21.900	2,9070	7.534
18/mar/04	22.369	2,9135	7.678
19/mar/04	22.260	2,9000	7.676
22/mar/04	21.663	2,9107	7.443
23/mar/04	21.204	2,9144	7.276
24/mar/04	20.984	2,9264	7.171
25/mar/04	21.000	2,9337	7.158
26/mar/04	21.541	2,9410	7.324
29/mar/04	21.530	2,9365	7.332
30/mar/04	22.042	2,9216	7.544
31/mar/04	22.142	2,9086	7.613
1/abr/04	22.647	2,8904	7.835
2/abr/04	22.948	2,8930	7.932
5/abr/04	23.146	2,8851	8.023
6/abr/04	23.071	2,8743	8.027
7/abr/04	22.443	2,8773	7.800
8/abr/04	22.724	2,8802	7.890
12/abr/04	22.779	2,8855	7.894
13/abr/04	22.619	2,8851	7.840
14/abr/04	22.311	2,8956	7.705
15/abr/04	21.739	2,9064	7.480
16/abr/04	21.768	2,9153	7.467
19/abr/04	21.626	2,9101	7.431
20/abr/04	21.077	2,9186	7.222
22/abr/04	21.141	2,9305	7.214
23/abr/04	21.590	2,9173	7.401
26/abr/04	21.323	2,9085	7.331
27/abr/04	21.316	2,9161	7.310
28/abr/04	20.473	2,9335	6.979
29/abr/04	19.865	2,9522	6.729
30/abr/04	19.607	2,9447	6.658

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/mai/04	19.708	2,9569	6.665
4/mai/04	19.987	2,9696	6.731
5/mai/04	20.026	2,9616	6.762
6/mai/04	19.190	2,9899	6.418
7/mai/04	18.620	3,0504	6.104
10/mai/04	17.604	3,1249	5.633
11/mai/04	18.536	3,1051	5.970
12/mai/04	18.325	3,1211	5.871
13/mai/04	18.401	3,1279	5.883
14/mai/04	18.611	3,0982	6.007
17/mai/04	18.122	3,1220	5.805
18/mai/04	18.556	3,1169	5.953
19/mai/04	18.688	3,1059	6.017
20/mai/04	18.240	3,1813	5.734
21/mai/04	18.285	3,2051	5.705
24/mai/04	18.669	3,1798	5.871
25/mai/04	18.859	3,1576	5.973
26/mai/04	19.069	3,1570	6.040
27/mai/04	19.734	3,1524	6.260
28/mai/04	19.667	3,0961	6.352
31/mai/04	19.544	3,1291	6.246
1/jun/04	19.545	3,1567	6.192
2/jun/04	19.716	3,1302	6.299
3/jun/04	19.399	3,1443	6.170
4/jun/04	19.818	3,1335	6.325
7/jun/04	20.446	3,1119	6.570
8/jun/04	20.283	3,1155	6.510
9/jun/04	19.864	3,1166	6.374
11/jun/04	19.834	3,1402	6.316
14/jun/04	19.487	3,1651	6.157
15/jun/04	20.047	3,1380	6.388
16/jun/04	20.459	3,1405	6.515
17/jun/04	20.334	3,1280	6.501
18/jun/04	20.333	3,1388	6.478
21/jun/04	20.293	3,1298	6.484
22/jun/04	20.199	3,1341	6.445
23/jun/04	20.836	3,1258	6.666
24/jun/04	20.708	3,1030	6.674
25/jun/04	20.750	3,1096	6.673
28/jun/04	20.350	3,1247	6.513
29/jun/04	20.800	3,1183	6.670
30/jun/04	21.148	3,1075	6.805

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/jul/04	21.348	3,0747	6.943
2/jul/04	21.568	3,0502	7.071
5/jul/04	21.670	3,0316	7.148
6/jul/04	21.188	3,0418	6.966
7/jul/04	21.171	3,0367	6.972
8/jul/04	20.887	3,0475	6.854
12/jul/04	21.532	3,0371	7.090
13/jul/04	21.676	3,0420	7.126
14/jul/04	21.672	3,0284	7.156
15/jul/04	22.064	3,0215	7.302
16/jul/04	22.447	3,0021	7.477
19/jul/04	22.102	2,9939	7.382
20/jul/04	22.361	3,0041	7.443
21/jul/04	21.810	3,0247	7.211
22/jul/04	21.730	3,0392	7.150
23/jul/04	21.591	3,0465	7.087
26/jul/04	21.317	3,0573	6.972
27/jul/04	21.737	3,0670	7.087
28/jul/04	22.168	3,0557	7.255
29/jul/04	22.227	3,0374	7.318
30/jul/04	22.336	3,0268	7.379
2/ago/04	22.448	3,0466	7.368
3/ago/04	22.372	3,0550	7.323
4/ago/04	22.177	3,0579	7.252
5/ago/04	21.330	3,0637	6.962
6/ago/04	21.652	3,0489	7.102
9/ago/04	21.260	3,0396	6.994
10/ago/04	21.736	3,0285	7.177
11/ago/04	21.569	3,0392	7.097
12/ago/04	21.570	3,0307	7.117
13/ago/04	21.401	3,0235	7.078
16/ago/04	21.763	3,0146	7.219
17/ago/04	22.060	2,9989	7.356
18/ago/04	22.778	2,9922	7.612
19/ago/04	22.934	2,9793	7.698
20/ago/04	23.195	2,9742	7.799
23/ago/04	22.852	2,9687	7.698
24/ago/04	22.870	2,9576	7.733
25/ago/04	23.058	2,9512	7.813
26/ago/04	22.582	2,9541	7.644
27/ago/04	22.596	2,9571	7.641
30/ago/04	22.869	2,9488	7.755
31/ago/04	22.803	2,9338	7.773

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/set/04	22.512	2,9298	7.684
2/set/04	22.688	2,9361	7.727
3/set/04	22.415	2,9289	7.653
6/set/04	22.501	2,9142	7.721
8/set/04	22.534	2,9014	7.767
9/set/04	22.286	2,9028	7.677
10/set/04	21.968	2,8988	7.578
13/set/04	21.809	2,9060	7.505
14/set/04	22.309	2,9125	7.660
15/set/04	22.343	2,9042	7.693
16/set/04	22.875	2,8892	7.917
17/set/04	23.073	2,8744	8.027
20/set/04	23.078	2,8676	8.048
21/set/04	23.105	2,8737	8.040
22/set/04	22.748	2,8677	7.932
23/set/04	22.943	2,8725	7.987
24/set/04	22.972	2,8735	7.994
27/set/04	22.834	2,8728	7.948
28/set/04	23.230	2,8692	8.096
29/set/04	23.208	2,8602	8.114
30/set/04	23.245	2,8586	8.132
1/out/04	23.777	2,8513	8.339
4/out/04	24.150	2,8265	8.544
5/out/04	24.205	2,8241	8.571
6/out/04	24.027	2,8362	8.472
7/out/04	24.104	2,8518	8.452
8/out/04	23.926	2,8251	8.469
11/out/04	23.953	2,8318	8.459
13/out/04	23.289	2,8374	8.208
14/out/04	22.959	2,8631	8.019
15/out/04	23.367	2,8623	8.164
18/out/04	23.411	2,8547	8.201
19/out/04	22.892	2,8706	7.975
20/out/04	22.873	2,8847	7.929
21/out/04	23.058	2,8535	8.081
22/out/04	22.735	2,8489	7.980
25/out/04	22.602	2,8817	7.843
26/out/04	22.848	2,8729	7.953
27/out/04	23.170	2,8585	8.106
28/out/04	22.928	2,8655	8.001
29/out/04	23.052	2,8565	8.070

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/nov/04	23.272	2,8590	8.140
3/nov/04	23.660	2,8304	8.359
4/nov/04	23.879	2,8211	8.464
5/nov/04	23.541	2,8186	8.352
8/nov/04	23.211	2,8299	8.202
9/nov/04	23.215	2,8287	8.207
10/nov/04	23.454	2,8209	8.314
11/nov/04	23.520	2,8200	8.340
12/nov/04	24.035	2,7991	8.587
16/nov/04	23.772	2,7856	8.534
17/nov/04	24.169	2,7674	8.733
18/nov/04	24.143	2,7603	8.747
19/nov/04	24.034	2,7637	8.696
22/nov/04	24.444	2,7678	8.832
23/nov/04	24.340	2,7446	8.868
24/nov/04	24.368	2,7485	8.866
25/nov/04	24.866	2,7511	9.039
26/nov/04	24.997	2,7332	9.146
29/nov/04	24.854	2,7402	9.070
30/nov/04	25.128	2,7307	9.202
1/dez/04	25.234	2,7145	9.296
2/dez/04	25.200	2,7239	9.251
3/dez/04	25.467	2,7095	9.399
6/dez/04	25.633	2,7186	9.429
7/dez/04	24.988	2,7322	9.146
8/dez/04	24.968	2,7664	9.025
9/dez/04	24.526	2,7744	8.840
10/dez/04	24.933	2,7867	8.947
13/dez/04	25.225	2,7697	9.107
14/dez/04	25.563	2,7580	9.269
15/dez/04	25.575	2,7508	9.297
16/dez/04	25.831	2,7293	9.464
17/dez/04	25.659	2,7247	9.417
20/dez/04	25.536	2,6927	9.483
21/dez/04	25.889	2,6892	9.627
22/dez/04	25.723	2,6990	9.531
23/dez/04	25.878	2,7067	9.561
27/dez/04	25.936	2,6983	9.612
28/dez/04	26.116	2,6895	9.710
29/dez/04	26.161	2,6836	9.748
30/dez/04	26.196	2,6544	9.869

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
3/jan/05	25.722	2,6682	9.640
4/jan/05	24.848	2,6887	9.242
5/jan/05	24.691	2,7096	9.112
6/jan/05	24.366	2,7207	8.956
7/jan/05	24.747	2,7032	9.155
10/jan/05	24.291	2,6973	9.006
11/jan/05	24.369	2,7106	8.990
12/jan/05	24.509	2,7113	9.040
13/jan/05	24.805	2,7011	9.183
14/jan/05	24.924	2,7074	9.206
17/jan/05	24.515	2,7007	9.077
18/jan/05	24.089	2,7139	8.876
19/jan/05	24.271	2,7185	8.928
20/jan/05	23.609	2,7222	8.673
21/jan/05	23.818	2,6999	8.822
24/jan/05	24.197	2,6780	9.035
26/jan/05	24.530	2,6748	9.171
27/jan/05	24.029	2,6645	9.018
28/jan/05	23.968	2,6587	9.015
31/jan/05	24.350	2,6248	9.277
1/fev/05	24.149	2,6130	9.242
2/fev/05	24.605	2,6240	9.377
3/fev/05	24.873	2,6034	9.554
4/fev/05	25.731	2,6030	9.885
9/fev/05	26.313	2,6078	10.090
10/fev/05	26.415	2,6122	10.112
11/fev/05	26.670	2,6173	10.190
14/fev/05	26.531	2,5834	10.270
15/fev/05	26.610	2,5762	10.329
16/fev/05	26.384	2,5926	10.177
17/fev/05	27.090	2,5737	10.526
18/fev/05	26.756	2,5621	10.443
21/fev/05	26.853	2,5762	10.423
22/fev/05	26.740	2,5937	10.310
23/fev/05	27.198	2,5857	10.519
24/fev/05	28.436	2,6098	10.896
25/fev/05	28.425	2,6320	10.800
28/fev/05	28.139	2,5950	10.844

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/mar/05	27.729	2,6011	10.660
2/mar/05	28.199	2,6368	10.694
3/mar/05	28.668	2,6698	10.738
4/mar/05	29.197	2,6615	10.970
7/mar/05	29.455	2,6624	11.063
8/mar/05	29.021	2,6934	10.775
9/mar/05	28.514	2,7113	10.517
10/mar/05	28.567	2,7319	10.457
11/mar/05	28.074	2,7021	10.390
14/mar/05	28.098	2,7523	10.209
15/mar/05	27.587	2,7621	9.988
16/mar/05	27.826	2,7570	10.093
17/mar/05	28.085	2,7522	10.205
18/mar/05	27.593	2,7163	10.158
21/mar/05	27.411	2,7288	10.045
22/mar/05	26.618	2,7060	9.837
23/mar/05	26.248	2,7403	9.579
24/mar/05	26.701	2,7303	9.780
28/mar/05	26.257	2,7385	9.588
29/mar/05	25.842	2,7031	9.560
30/mar/05	26.469	2,6808	9.874
31/mar/05	26.610	2,6662	9.980
1/abr/05	26.773	2,6550	10.084
4/abr/05	26.406	2,6598	9.928
5/abr/05	26.038	2,6255	9.917
6/abr/05	25.695	2,6067	9.857
7/abr/05	26.307	2,6019	10.111
8/abr/05	25.884	2,5942	9.978
11/abr/05	25.899	2,5783	10.045
12/abr/05	26.206	2,5899	10.119
13/abr/05	26.066	2,5598	10.183
14/abr/05	24.984	2,5747	9.704
15/abr/05	24.655	2,5971	9.493
18/abr/05	24.877	2,6157	9.511
19/abr/05	25.566	2,5825	9.900
20/abr/05	25.062	2,5645	9.773
22/abr/05	24.767	2,5392	9.754
25/abr/05	25.231	2,5308	9.970
26/abr/05	25.304	2,5355	9.980
27/abr/05	25.241	2,5195	10.018
28/abr/05	24.439	2,5217	9.691
29/abr/05	24.843	2,5313	9.814

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
2/mai/05	24.704	2,5146	9.824
3/mai/05	24.715	2,5007	9.883
4/mai/05	25.474	2,4765	10.286
5/mai/05	25.435	2,4687	10.303
6/mai/05	25.589	2,4594	10.405
9/mai/05	25.464	2,4538	10.377
10/mai/05	24.762	2,4650	10.045
11/mai/05	24.698	2,4719	9.992
12/mai/05	24.117	2,4648	9.785
13/mai/05	23.887	2,4715	9.665
16/mai/05	24.378	2,4772	9.841
17/mai/05	24.412	2,4779	9.852
18/mai/05	24.898	2,4636	10.106
19/mai/05	24.829	2,4458	10.152
20/mai/05	24.522	2,4493	10.012
23/mai/05	24.214	2,4299	9.965
24/mai/05	24.545	2,4313	10.095
25/mai/05	24.478	2,4116	10.150
27/mai/05	25.255	2,3934	10.552
30/mai/05	25.424	2,3784	10.690
31/mai/05	25.207	2,4038	10.486
1/jun/05	25.948	2,4286	10.684
2/jun/05	26.639	2,4202	11.007
3/jun/05	26.365	2,4029	10.972
6/jun/05	25.556	2,4576	10.399
7/jun/05	25.026	2,4632	10.160
8/jun/05	24.701	2,4464	10.097
9/jun/05	24.483	2,4891	9.836
10/jun/05	24.950	2,4751	10.080
13/jun/05	24.901	2,4562	10.138
14/jun/05	25.744	2,4375	10.562
15/jun/05	25.481	2,4455	10.420
16/jun/05	25.750	2,4161	10.658
17/jun/05	26.092	2,3873	10.930
20/jun/05	26.045	2,3855	10.918
21/jun/05	25.721	2,3772	10.820
22/jun/05	25.678	2,3703	10.833
23/jun/05	24.815	2,3932	10.369
24/jun/05	24.916	2,3877	10.435
27/jun/05	25.225	2,3830	10.585
28/jun/05	25.261	2,3694	10.661
29/jun/05	25.126	2,3549	10.670
30/jun/05	25.051	2,3504	10.658

Período	INDICE BRL	USD	INDICE USD
1/jul/05	25.311	2,3459	10.789
4/jul/05	25.044	2,3715	10.560
5/jul/05	24.674	2,3668	10.425
6/jul/05	24.516	2,3901	10.257
7/jul/05	24.449	2,3890	10.234
8/jul/05	24.422	2,3683	10.312
11/jul/05	25.015	2,3502	10.644
12/jul/05	25.536	2,3353	10.935
13/jul/05	25.855	2,3482	11.011

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)