

Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo

Departamento de Engenharia de Produção

TRABALHO DE FORMATURA

UTILIZAÇÃO DO ALGORÍTMO *BOOTSTRAP*
NA VALIDAÇÃO DO *VALUE AT RISK*

ADALBERO DE ARAÚJO CAVALCANTI

1999

*HF-1999
C 3/4.u*

Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo

Departamento de Engenharia de Produção

TRABALHO DE FORMATURA

UTILIZAÇÃO DO ALGORÍTMO *BOOTSTRAP*
NA VALIDAÇÃO DO *VALUE AT RISK*

ADALBERO DE ARAÚJO CAVALCANTI

ORIENTADORA: PROF^a. LINDA LEE HO

1999

A Camila

Agradecimentos

Inicialmente, à Prof^a. Linda Lee Ho pela excelente orientação e pela paciência, compreensão e dedicação demonstradas durante toda a elaboração do presente trabalho.

Ao *risk manager* Heitor Katsuda, pela amizade e apoio, e aos analistas Flávia Carpinetti e Oscar Inoue pela ajuda constante.

Aos meus amigos de hoje e sempre Alexandre Salfatis, Pedro Ivo Duarte e Jacob Hounsgaard, pela amizade e pelo companheirismo de tantos anos.

Ao professor Alberto Ramos, pela assistência e elucidação de problemas referentes ao algoritmo.

Aos meus pais e irmãs, por tudo.

Ao Benê, à Vera, à Ju e ao Fê, sem os quais, pelos seus apoio e acolhimento, o presente trabalho não teria se concretizado.

Finalmente, a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a execução deste trabalho.

Sumário

O presente trabalho, realizado junto às áreas de Gerenciamento de Riscos e Tesouraria de um Banco de Investimentos de São Paulo, tem por objetivo validar o modelo de gestão de riscos mais utilizado no mercado financeiro nacional, ou até mesmo mundial, o *Value at Risk* analítico paramétrico, feito com base nos mercados europeu e americano e que pressupõe que a distribuição dos retornos é normal, o que nem sempre é verdade quando tratamos do mercado brasileiro.

Tal validação será feita com o uso do algoritmo *Bootstrap*, que através da reamostragem de uma série dos retornos logarítmicos, nos possibilitará a construção de um intervalo de confiança, no qual os valores provenientes do referido modelo deverão estar.

Analisaremos os retornos das dez principais ações do Índice Bovespa, que correspondem a cerca de 80% da atual composição do mesmo, e construiremos intervalos de confiança de três maneiras diferentes todas embasadas no algoritmo *Bootstrap*.

Índice

1. O Trabalho de Formatura.....	1
1.1 Introdução.....	1
1.2 O Banco.....	2
1.3 Motivação.....	4
1.4 O Risco e suas Variantes.....	10
1.5 Metodologias para o Cálculo do Risco.....	15
1.6 Objetivos e Estrutura do Trabalho.....	16
2. O Mercado Acionário no Brasil.....	18
2.1 Por que Emitir Ações?.....	18
2.2 As Ações.....	22
2.3 Os Índices de Ações.....	27
2.4 As Bolsas de Valores.....	36
3. O <i>Value at Risk</i> (VaR).....	38

3.1 Introdução.....	38
3.2 Aplicações do VaR.....	39
3.3 Os Fatores de Risco.....	41
3.4 <i>Exposure</i>	41
3.5 Sensibilidade.....	42
3.6 A Definição do Retorno.....	42
3.7 Volatilidade.....	44
3.8 O Cálculo do VaR: o Modelo Analítico Paramétrico.....	49
3.9 A Estimativa do VaR.....	52
4. O Uso do Algoritmo <i>Bootstrap</i> na Estimativa do VaR.....	55
4.1 Introdução.....	55
4.2 Fundamentação Teórica.....	56
4.3 O Algoritmo <i>Bootstrap</i>	57
4.4 Construção de intervalos de Confiança do Parâmetro Utilizando o Algoritmo <i>Bootstrap</i>	60
5. Avaliação do VaR através do Algoritmo <i>Bootstrap</i>	64
5.1 A Base de Dados.....	64
5.2 Intervalos de Confiança.....	65

6. Conclusão.....	70
--------------------------	-----------

7. Referência Bibliográfica.....	73
---	-----------

Anexo 1 - Histogramas das Estimativas do Retorno Adverso para as Amostras de Tamanho 100.....	75
--	-----------

Anexo 2 - Histogramas das Estimativas do Retorno Adverso para as Amostras de Tamanho 200.....	81
--	-----------

Anexo 3 - Base de Dados.....	87
-------------------------------------	-----------

1

O Trabalho de Formatura

Neste capítulo apresentaremos as diversas formas de risco às quais as empresas estão expostas e exemplos que justifiquem o bom controle do risco pelas mesmas e que serviram de motivação para a execução do trabalho. Apresentaremos, também, o banco e os objetivos e a estrutura do presente trabalho.

1.1 Introdução

A complexidade com que as instituições financeiras operam hoje em dia, o aumento explosivo do volume de títulos negociados e originados nos mercados internacionais, a dependência de países nas condições político - econômicas de outros países para remessa de lucros, o desenvolvimento acelerado dos meios de comunicação, e a perspectiva de uma crise sistêmica que derrube economias seguindo um "efeito dominó", são apenas cinco motivos para que as instituições financeiras invistam no desenvolvimento do gerenciamento de riscos corporativos.

Os enormes prejuízos sofridos por companhias de vários segmentos tais como *Long-Term Capital Management*, *Barings Bank*, *Orange*

County, Metallgesellschaft Daiwa Bank e tantos outros ocorridos nos últimos anos, também nos lembram da importância do gerenciamento de riscos corporativos.

Passadas já algumas décadas do trabalho pioneiro de pesquisadores como H. Markowitz (1956) e W. Sharpe (1970), dentre outros, somente mais recentemente é que o conceito de risco passou a fazer parte da rotina dos mercados financeiros (nacional e internacional) e, com isso, vários estudos têm surgido no sentido de aperfeiçoar modelos já existentes ou sugerir o uso de novos que melhor analisem risco ao qual as empresas estão expostas. Dentre esses modelos podemos citar, além do "Value at Risk" que será analisado no presente trabalho, Simulação Histórica, Exponential Weighted Moving Average (EWMA), Generalized Auto Regressive Conditional Heterocedasticity (Garch), Teoria dos Extremos etc..

1.2. O BANCO

O Banco onde foi realizado o estágio, iniciou suas operações no país no começo do ano de 1997, basicamente em três áreas :

a) Tesouraria: criada para administrar o capital do banco, aproveitando oportunidades existentes no mercado de capitais, e para dar liquidez a clientes nas mais diversas operações. Conjuntamente à tesouraria atua a área de risco para o controle das operações às quais o banco se expõe;

b) *Private Equity*: criada visando o investimento em projetos de biodiversidade, seguindo uma tendência mundial de atuação nessa área,

para os quais o banco associou-se ao Banco Mundial para a criação de um fundo provedor de recursos, para a execução dos projetos;

c) Fusões e Aquisições: criada para aproveitar as oportunidades surgidas com a abertura da economia brasileira e a entrada de capital estrangeiro no país em investimento direto, para a aquisição ou implantação de novas empresas. A área tem atuado também, seguindo uma tendência mundial, na profissionalização de clubes de futebol, transformando-os em empresas para uma futura abertura de capital dos mesmos. Na Figura 1.1 está o organograma do banco onde foi feito o estágio.

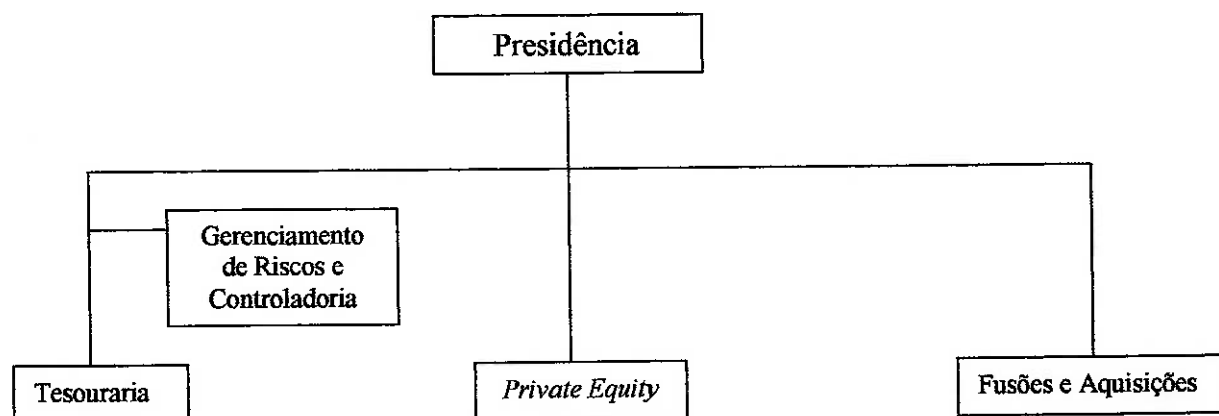


Figura 1.1 - Organograma do banco onde foi feito o estágio

1.3 Motivação

A idéia do trabalho surgiu devido à forte necessidade de uma evolução constante no que se refere ao surgimento e aperfeiçoamento de técnicas e modelos de controle de risco ao qual banco se expõe.

O trabalho tem como objetivo fazer uma análise de um desses modelos: o *Value at Risk* (VaR). Tal modelo, cuja abordagem teórica e maior detalhamento serão feitos mais adiante, corresponde basicamente ao valor financeiro que um investidor poderá perder em um determinado intervalo de tempo com uma certa probabilidade de que esse evento (perda) ocorra.

A importância do efetivo gerenciamento de riscos corporativos é melhor ilustrada quando lembramos dos fracassos/colapsos no mercado financeiro mundial.

Sempre que se comenta sobre o mercado financeiro mundial há mais interesse em saber sobre os sucessos das pessoas/organizações no mercado financeiro (como fortunas ganhas *overnight*) do que entender os grandes fracassos/colapsos.

Por este motivo, quatro exemplos reais retirados de literaturas sobre risco [JORION (1997) e DUARTE (1998)] são apresentados a seguir para ilustrar as dimensões “catastróficas” que a inexistência de um efetivo gerenciamento dos riscos corporativos pode causar.

Exemplo 1: Metallgesellschaft

No início de 1993 a Metallgesellschaft era o décimo-quarto conglomerado industrial alemão. Contava então com 58.000 empregados. Suas dificuldades começaram quando sua subsidiária norte-americana, a Metallgesellschaft *Refining & Marketing*, decidiu vender contratos de longo prazo (até dez anos de duração) para distribuição de combustíveis no montante de 180 milhões de barris (volume muito maior que sua capacidade de refinamento) . Esta decisão da subsidiária norte-americana foi tomada sem consulta à matriz alemã.

A estratégia de *hedge* (proteção feita por uma determinada empresa, no mercado financeiro, contra variações bruscas no seu passivo ou ativo gerada por fatores externos) da subsidiária norte-americana era utilizar o mercado de contratos futuros para reduzir sua exposição a variações dos preços de petróleo. Os contratos futuros sobre petróleo disponíveis em Bolsas de derivativos mundiais são todos de curto prazo, sendo esta a grande dificuldade para a Metallgesellschaft. Surgia, assim, o risco oriundo do fato de contratos futuros de curto prazo sobre petróleo estarem sendo utilizados para gerenciar a exposição de contratos de longo prazo. Identifica-se aqui a necessidade de cuidado máximo com o gerenciamento do risco de mercado da exposição aos preços do petróleo.

O problema ficou aparente para a matriz alemã quando o preço do petróleo caiu de \$20/barril para \$15/barril em 1993. Quase \$1 bilhão em ativos líquidos foram solicitados pelas Bolsas de derivativos como margens para as posições em futuros da subsidiária norte-americana.

A decisão da matriz alemã foi demitir a cúpula de sua subsidiária norte-americana, e liquidar todas as posições em futuros e contratos de longo prazo para entrega de combustíveis. As perdas foram da ordem de grandeza de \$ 1.3 bilhões. O Deutsche Bank financiou a Metallgesellschaft em \$2.4 bilhões, salvando o então gigante alemão. O preço da ação da Metallgesellschaft caiu de 64 marcos para 24 marcos, levando a perdas de mais de 50% do seu valor de mercado.

Exemplo 2: Daiwa Bank

A empresa era o décimo - segundo conglomerado financeiro japonês no início de 1995. Em 26 de setembro do referido ano, o Daiwa anunciou perdas acumuladas no mercado de títulos da dívida do tesouro norte - americano no valor de \$1.1 bilhões. Estas perdas foram oriundas de mais de 30.000 operações, durante onze anos, escondidas/falsificadas pelo operador Toshihide Igushi. Este operador chegou até a falsificar títulos na carteira do Daiwa, além de vender ativos de clientes do banco sem autorização dos mesmos. Fica aqui estampada a falta de um controle sobre a rotina operacional de Igushi.

E em novembro/1992 e novembro/1993 o *Federal Reserve Board* (Banco Central) norte-americano emitiu pareceres mostrando a fragilidade do controle de risco operacional no Daiwa em Nova Iorque. Esses avisos foram ignorados pela direção do Daiwa. Como resultado, as perdas totalizaram quase 15% do patrimônio da instituição. O Daiwa foi obrigado por agências de regulamentação financeira norte americanas a encerrar suas operações nos EUA.

Exemplo 3: Barings Bank

No dia 26 de fevereiro de 1995 as notícias sobre o colapso do Barings chegaram à imprensa britânica. O operador de derivativos Nicholas Leeson baseado em Singapura, havia causado perdas da ordem de \$1.3 bilhões. O valor das ações do Barings, fiel depositário de parte da riqueza pessoal da monarquia britânica, com 233 anos de existência, era zero.

A história do colapso do Barings iniciou-se alguns anos antes, quando Leeson era visto como o mais promissor operador da instituição. Em 1994 Leeson obteve pessoalmente quase 20% dos ganhos do Barings. Isto tornou Leeson muito poderoso no escritório do Barings em Singapura, sem qualquer supervisão no que se refere aos seus limites operacionais. Exemplos, dessa falta de supervisão podem ser ilustrados pelos seus pedidos, para depósito de margens no valor de \$ 1 bilhão, feitos e aceitos (sem perguntas!) pela matriz londrina.

Leeson posicionou o Barings em vários derivativos no mercado asiático. A posição principal era de \$7 bilhões em contratos futuros sobre o índice do mercado acionário japonês Nikkei 225. Estas posições foram tomadas nas Bolsas de derivativos de Osaka (Japão) e Singapura. Durante os dois primeiros meses de 1995 o mercado acionário japonês (medido pelo índice *spot* Nikkei 225) caiu 15%. As posições do Barings sob responsabilidade de Leeson sofreram perdas enormes. No entanto, Leeson achou que ele estava correto (e o mercado errado!), e tomou posições ainda maiores nos mesmos contratos futuros, esperando que o Nikkei 225 revertisse sua tendência de queda. Diante do volume de perdas, Leeson abandonou seu posto no Barings de Cingapura, mandando um fax para seus superiores em

Londres com um pedido de desculpas. A próxima queda observada foi a do próprio Barings, comprado pelo grupo holandês Internationale Nederlanden Group (ING) por uma única libra esterlina. Leeson foi condenado a seis anos e meio de prisão pela justiça britânica.

Exemplo 4: Orange County

A região de Orange County (Califórnia, EUA) tinha sob a administração de Robert Citron uma carteira com valor de mercado igual a \$7.5 bilhões no início de 1994. Estes recursos eram oriundos de escolas, pequenas cidades da região e alguns distritos locais. Citron, com o intuito de obter ganhos maiores ainda no mercado de renda fixa norte americano, alavancou estas posições para cerca de \$20 bilhões. A estratégia funcionou perfeitamente enquanto havia a tendência de queda nas taxas de juros norte-americanas, dando em alguns poucos anos quase \$800 milhões em ganhos para a instituição.

Um princípio básico, sempre que se trata de gerenciamento de risco, é que ganhos maiores são sempre acompanhados por riscos maiores, pois desde Markowitz (1959) sabe-se que o retorno esperado é diretamente proporcional ao risco assumido para obtê-lo. Isto foi ignorado pelo conselho diretor dos recursos de Orange County, e as posições foram aumentadas sem uma preocupação adequada com o risco adicional que surgiu.

Em fevereiro/1994 as taxas de juros subiram repentinamente no mercado local dos EUA. As perdas nas posições sob administração de Citron subiram rapidamente. Chamadas de margens (depósitos realizados nas Bolsas como garantia de que as obrigações assumidas

nas operações sejam cumpridas) para os empréstimos foram feitas. As notícias relatando os problemas chegaram aos ouvidos dos investidores que começaram a sacar seus recursos. O fundo não foi capaz de honrar seus compromissos, ilustrando o risco de crédito. Pouco depois, as posições sob administração de Citron para Orange County foram liquidadas, gerando perdas de \$ 1. 7 bilhões.

Este exemplo ilustra a incompetência no gerenciamento de risco de mercado no seu formato mais puro. As pessoas sentiam-se felizes com os altos retornos providos pela administração de Citron, como que esperando que aquela situação fosse então perpétua.

Independentemente da natureza dos negócios afetados, dos tipos de riscos que originaram estes fracassos/colapsos, e do tamanho das perdas sofridas, os quatro exemplos ilustram as consequências “catastróficas” da inexistência de um efetivo gerenciamento de risco.

Evidencia-se, assim, a necessidade de técnicas e instrumentos que proporcionem uma proteção à qual empresas de qualquer segmento possam recorrer ao vislumbrar situações adversas que possam afetar seus resultados, e de suas coligadas.

Além dos quatro exemplos anteriormente citados temos, em nosso país, fatos recentes que também justificam a adoção de sistema de controle de risco.

Em Janeiro de 1999, o governo brasileiro promoveu uma alteração no sistema cambial vigente permitindo a livre flutuação do Real em relação ao dólar americano. Num primeiro momento a cotação aumentou atingindo até R\$ 2,15 por dólar americano.

Considerando-se o fato de que, após o plano real, o endividamento das empresas brasileiras em moeda estrangeira aumentou consideravelmente, tal mudança provocou perdas enormes nessas empresas, salvando-se apenas aquelas que utilizaram-se do mercado financeiro para efetuar operações que as “protegesse” de mudanças desse tipo.

Nesse contexto, também, o gerenciamento de risco é de fundamental importância, basta considerarmos a dívida em dólar como um “investimento de risco” o qual deve ser “protegido” caso hajam evidentes fatos macroeconômicos que provoquem aumento da volatilidade dos mercados e uma possível desvalorização da moeda.

O mesmo raciocínio pode ser utilizado para empresas que possuam dívidas em moeda local, que estarão sujeitas à taxas de juros que poderão variar, ocasionando também fortes prejuízos para a empresa.

1.4 O Risco e suas Variantes

O Risco está presente em qualquer operação no mercado financeiro. Risco é um conceito “multidimensional” que cobre quatro grandes grupos: risco de mercado, risco operacional, risco de crédito e risco legal, que se relacionam conforme ilustrado na Figura 1.2.

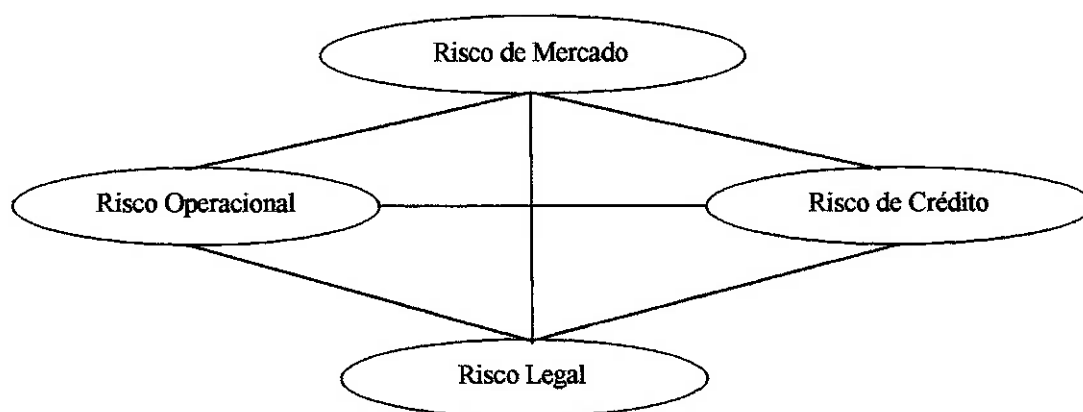


Figura 1.2 - Diferentes tipos de risco

Risco não é um conceito novo. A Teoria Moderna das Carteiras, que se originou do trabalho pioneiro de Markowitz (1956), já existe por mais de quatro décadas. Esta teoria está baseada nos conceitos de retorno e risco onde é possível compor um “portfólio ótimo” com um baixo nível de risco para um determinado retorno, através de variações na composição da carteira.

O conceito de risco adquiriu um maior vulto após sucessivos casos de falência de instituições, já citados anteriormente. Na maioria destes casos o conceito de risco esteve ligado a derivativos de forma propositalmente tendenciosa. A verdade é que derivativos podem ser usados tanto para fins de alavancagem (quando os *players* assumem posições muito maiores do que os seus respectivos patrimônios, aumentando, assim o risco), quanto para fins de *hedge* (proteção muito utilizada por bancos e empresas com o intuito de diminuir o risco ao qual estejam expostos). Detalharemos, a seguir, os principais tipos de risco ao qual as mais diversas instituições estão expostas.

1.4.1 Risco de Mercado

Risco de Mercado depende do comportamento do preço do ativo diante das condições de mercado. Para entender e medir possíveis perdas devido às flutuações do mercado é importante identificar e estimar o mais corretamente possível as volatilidades e correlações dos fatores que impactam a dinâmica do preço do ativo.

Risco de mercado pode ser dividido em quatro grandes áreas: risco do mercado acionário (no qual o presente trabalho está centrado), risco do mercado de câmbio, risco do mercado de juros e risco do mercado de *commodities*. É possível que alguns instrumentos tenham seus riscos considerados separadamente dentro das quatro áreas acima. Por exemplo, quando consideramos um contrato futuro do Índice da Bolsa de valores de São Paulo (IBOVESPA) negociado na BM&F Bolsa de Mercadorias e de Futuros, temos dois tipos de risco:

1. Risco do mercado acionário, que pode ser aproximado por um fator de mercado como o IBOVESPA.
2. Risco do mercado de juros, que pode ser aproximado por um grupo de fatores de mercado relacionados à estrutura a termo dos juros brasileiros.

Risco de mercado pode ser medido das seguintes formas:

1. Risco de Mercado Relativo mede a diferença entre os rendimentos de uma carteira de investimentos em relação a um índice utilizado como parâmetro. Por exemplo, ao indexar carteiras de ações ao FGV-100 o risco de mercado relativo mede o possível distanciamento entre os rendimentos desta carteira e do índice FGV-

100. Diferentes medidas podem ser usadas no cálculo do risco de mercado relativo de uma carteira de investimentos. Duas possibilidades são: volatilidade do *tracking error* e desvio médio absoluto do *tracking error*.

2. Risco de Mercado Absoluto mede as perdas de uma carteira de investimentos sem qualquer relação a índices de mercado, sendo a carteira analisada isoladamente. Diferentes medidas podem ser usadas na medição do risco de mercado absoluto de uma carteira de investimentos tais como, a volatilidade dos seus retornos, a liquidez dos ativos que a compõem, entre outras.

1.4.2 Risco Operacional

Risco operacional está relacionado a possíveis perdas como resultado de sistemas e/ou controles inadequados, falhas de gerenciamento e erros humanos.

Alguns exemplos do risco operacional são:

1. Uma organização ineficiente, administração inconsistente e sem objetivos de longo prazo bem definidos, fluxo de informações internos e externos deficientes, responsabilidades mal definidas, fraudes, acesso a informações internas por parte de concorrentes, etc.
2. Problemas como sobrecargas de sistemas (telefonia, elétrico, computacional, etc.), processamento e armazenamento de dados

passíveis de fraudes e erros, confirmações incorretas ou sem verificação criteriosa, etc.

3. Problemas com empregados não - qualificados e / ou pouco motivados, personalidade fraca, falsa ambição, "carreiristas", etc.

1.4.3 Risco de Crédito

Risco de crédito está relacionado a possíveis perdas quando um dos contratantes não honra seus compromissos. As perdas aqui estão relacionadas aos recursos que não mais serão recebidos.

Alguns exemplos do risco de crédito são:

- 1.1. Moratórias de países latino-americanos (na década de 80) e, mais recentemente (agosto de 1998), da Rússia.
2. Restrições ao fluxo de capitais entre países, estados, municípios, etc., que podem ser originadas de golpes militares, novas políticas econômicas, resultados de eleições, etc.
3. Risco de contraparte, quando uma das partes em um contrato não pode mais honrar os compromissos assumidos.

1.4.4 Risco Legal

O risco legal está relacionado a possíveis perdas quando um contrato não pode ser legalmente amparado. Pode-se incluir aqui riscos de perdas por documentação insuficiente, ilegalidade, falta de

representatividade e/ou autoridade por parte de um negociador, garantias amparadas legalmente, etc.

Nem sempre é fácil diferenciar qual o tipo de risco presente em determinada situação. O tipo de risco pode variar dependendo da ótica sob a qual o problema é observado. Ilustramos esta situação por meio de um exemplo bastante simples. Suponhamos que um determinado Banco X tenha sofrido perdas substanciais no mercado acionário por dois motivos:

1. Uma aposta “errada” em um grupo de ações, muito embora todos os riscos da operação fossem conhecidos. Neste caso teremos risco de mercado.
2. A segunda parte das perdas deveu-se a um operador que tomou posições no mercado de futuro sem conhecimento prévio do comitê de investimentos. Neste caso temos risco operacional devido à falta de controles internos efetivos.

Devido a essas perdas, o banco X não é mais capaz de honrar seus compromissos com um outro banco Y. O Banco Y passa a enfrentar risco de crédito devido ao possível não pagamento de compromissos assumidos pelo Banco X. Ou seja, o que para o Banco X é risco de mercado e risco operacional, para o Banco Y é risco de crédito.

1.5 Metodologias para Cálculo do Risco

Não existe muita uniformidade no cálculo do risco de instituições financeiras. Em comum as metodologias para estimação do risco

requerem conhecimentos sobre a mecânica dos mercados de interesse, alguma sofisticação matemática, e sistemas computacionais e de informações confiáveis. No caso de risco operacional e risco legal, o problema de mensurar o risco deve ser tratado em uma abordagem caso por caso. No caso de risco de mercado e risco de crédito, algumas metodologias já se encontram em uso, e disponíveis na literatura de finanças.

Nesse trabalho será abordado e analisado o Value at Risk (VaR), seu conceito, sua metodologia de cálculo e suas aplicações, que serão apresentados e discutidos nos capítulos que se seguem.

Tal modelo foi escolhido pela sua abrangência e sua crescente utilização nos mercado ao redor do mundo devida à sua abrangência, que permite o cálculo do risco de mercado de qualquer ativo financeiro, independente da sua natureza.

1.6 Objetivos e Estrutura do Trabalho

O objetivo deste trabalho de formatura consiste na validação do *Value at Risk* (VaR) através do uso do algoritmo *Bootstrap*. Tal validação será feita através da construção de intervalos de confiança para o retorno adverso (conceito a ser abordado no capítulo 3) do VaR, utilizando o referido algoritmo.

Tal intervalo de será construído, de três maneiras diferentes, para cada uma das dez maiores ações da composição atual do Índice Bovespa. Em seguida será verificado se o valor calculado do retorno adverso se encontra dentro desse intervalo.

No capítulo 2, será apresentado o mercado acionário brasileiro abordando tanto a necessidade, por parte das empresas, de emitir ações , como seus diferentes tipos, formas de emissão e a maneira como seu valor é obtido dependendo da análise que se está efetuando. Serão apresentados, também, os principais índices do mercado brasileiro, mais especificamente o Índice Bovespa , e o conceito de Bolsas de Valores e suas funções.

No capítulo 3, apresentaremos o *Value at Risk*, suas aplicações nas empresas e o procedimento para o seu cálculo.

No capítulo 4, apresentaremos o algoritmo *Bootstrap* e como poderemos obter intervalos de confiança para o retorno adverso do VaR através do seu uso.

No Capítulo 5, mostraremos a maneira como os dados foram organizados e trabalhados e apresentaremos os resultados obtidos.

No sexto e último capítulo concluiremos o presente trabalho apresentando uma reflexão sobre os resultados obtidos com a execução do mesmo.

2

O Mercado Acionário no Brasil

Neste capítulo apresentaremos o mercado de ações no Brasil, mostrando o que leva as empresas a emitirem as mesmas, seus diferentes tipos e formas de emissão, bem como, os principais índices do mercado acionário brasileiro, com um enfoque maior para o Índice Bovespa.

2.1 Por que emitir ações ?

Uma empresa em fase de crescimento necessita de recursos para financiar seus projetos de expansão. Mesmo que o retorno oferecido pelo projeto seja superior ao custo de um empréstimo, o risco de negócio recomenda que exista, pelo menos, balanceamento entre o financiamento do projeto com recursos de terceiros e recursos próprios. Recursos próprios traduzem-se na emissão de ações que serão subscritas (compradas) pelos atuais ou por novos acionistas.

O balanceamento ideal entre o nível de endividamento e o de capitalização de uma empresa envolve muitas variáveis, algumas de difícil avaliação. Portanto, a decisão de buscar capital próprio através da emissão de novas ações para serem adquiridas pelo público em geral reveste-se de diversos fatores, alguns de natureza objetiva e outros de natureza subjetiva.

Emitir ações e oferecê-las publicamente significa tornar uma companhia de capital aberto, ou seja, emitir ações para o público em geral, que poderão ser transacionadas em Bolsas de Valores e nos mercados organizados. Em síntese, abrir o capital significa ter novos sócios.

Quando uma empresa decide abrir o capital, a administração necessita ficar mais transparente. Desencadeia-se um processo de profissionalização, que eleva sua eficiência administrativa, criando a imagem de empresa competente, séria, bem administrada e prestadora de bons serviços.

O dinheiro obtido através da emissão de ações não é um recurso barato, mas é estável. Empréstimos têm que ser pagos. Os pagamentos são compulsórios, independentemente da empresa operar com lucro ou prejuízo. O dinheiro oriundo de emissão de ações será pago ao investidor através da distribuição de dividendos e da retenção de lucros que, se bem reaplicados na operação, valorizarão o preço das ações em Bolsa de Valores. Fica evidente que o pagamento de dividendos e a retenção de lucros somente serão devidos em caso de lucro. Se a empresa não operar com lucro, não pagará dividendos e seu patrimônio se reduzirá, provocando queda nas suas cotações em Bolsa de Valores.

As principais vantagens decorrentes da abertura de capital da empresa são:

- Capacidade de suportar planos de financiamento já definidos.
- Divisão do risco do negócio com novos sócios.

- Fortalecimento da empresa através do desenvolvimento de novas fontes de obtenção de recursos.
- Criação de liquidez para o patrimônio dos acionistas.
- Aumento na capacidade de investimento.
- Consolidação da imagem institucional da empresa junto aos segmentos financeiros.
- Estabilidade dos recursos.

No que se refere às desvantagens, teremos os seguintes pontos:

- Divulgação de informações de caráter genérico, não estratégico, da empresa (balanços, fatos relevantes etc.).
- Distribuição obrigatória de dividendos aos acionistas.
- Influência de novos acionistas nas decisões estratégicas da empresa.
- Acréscimo nos custos administrativos (auditorias, demonstrações financeiras etc.).

Quando uma empresa decide abrir o capital, pode fazê-lo com emissão de ações ou debêntures. A abertura de capital através da emissão de ações poderá ocorrer de duas maneiras: "*Underwriting*" e *Block Trade*

Underwriting significa subscrição, emitir ações para captar novos recursos junto a acionistas. A operação de *underwriting* faz parte do mercado primário, pois existe uma transferência de recursos

diretamente do investidor para o caixa da empresa. Quando um investidor vende sua ação para outro investidor através da Bolsa de Valores, ocorre uma operação do mercado secundário, pois a transferência de recursos é entre investidores, não existindo qualquer efeito no caixa da empresa.

A empresa pode abrir seu capital lançando ações junto ao público através de uma operação de *Block Trade*. Ela consiste em colocar no mercado um lote de ações, geralmente de certa magnitude, pertencente a um acionista ou a um grupo de acionistas.

As poupanças dos investidores não são canalizadas para o caixa da empresa, e sim para o caixa dos acionistas. É uma operação de mercado secundário.

Os procedimentos operacionais são semelhantes aos do *underwriting* comum. A diferença é que o final da operação consiste na realização de um leilão. Costumeiramente, os lançamentos são realizados em Bolsa, seguindo os princípios de qualquer leilão, onde parte-se de um preço mínimo preestabelecido, fechando-se a operação no preço máximo.

A operação de *Block Trade* pode fazer parte de uma estratégia maior de abertura do capital de uma empresa. Exemplo: uma empresa planeja que em dois anos necessitará fazer grandes investimentos em expansão, decidindo aumentar seu capital através do lançamento de ações a serem subscritas pelo público. Decide fazer de imediato a abertura de capital através de uma operação de *Block Trade*, pois assim a empresa ficará conhecida no mercado, podendo na hora de fazer um *underwriting* tradicional conseguir um melhor preço para colocação de suas ações.

2.2 As Ações

A ação é a menor fração do capital social de uma sociedade anônima. São negociadas principalmente em Bolsas de Valores, e suas cotações podem ser obtidas diariamente nos jornais ou em revistas especializadas. Elas podem ser de quatro tipos, conforme a seguir:

Tipo	Principal Característica
Ordinária	Dá direito a voto no conselho administrativo da empresa.
Preferencial	Dá preferência na distribuição dos resultados.
Nominativa	Presume-se a propriedade para aquele que consta no Livro de Registro de Ações Nominativas; a transferência é feita mediante registro no Livro de Transferência de Ações Nominativas.
Escritural	Dispensam a emissão de títulos de propriedade. Circulam e se transferem mediante extratos do bancos depositários.

A lei brasileira ainda prevê a existência de ações de fruição, ou de gozo, ou ainda partes beneficiárias. São formas acionárias que interessam apenas aos fundadores das companhias, e não são objeto de negociação em mercados organizados. As partes beneficiárias podem ser objeto de operações especiais.

2.2.1 As Ações Ordinárias

Nas companhias, a autoridade maior é a Assembléia dos Acionistas. A ela cabe auferir os direitos e resultados, e cumprir com as obrigações societárias.

Ela delibera sobre a atividade da companhia, aprova os demonstrativos financeiros, o destino dos lucros, a eleição dos Diretores, e alterações estatutárias do interesse da companhia.

Os pesos dos votos na assembléia são proporcionais à quantidade de ações ordinárias que o acionista possui, logo quanto mais ações ordinárias maior o seu poder de decisão. Caso tal poder precise ser aumentado o acionista deve recorrer ao mercado onde as mesmas são negociadas para adquirir mais ações, o que provoca oscilações nos preços.

2.2.2 As Ações Preferenciais

As ações preferenciais dão aos acionistas que as possuem três preferências, a seguir;

1. Na distribuição de resultados
2. No reembolso de capital
3. Na acumulação das situações acima

A Lei nº 9.457 de 05 de Maio de 1997, que alterou a Lei nº 6.404, atribuiu às preferenciais um dividendo no mínimo dez por cento maior que o atribuído às ações ordinárias, salvo no caso de ações com direito a dividendos fixos ou mínimos.

Em países de mercados desenvolvidos, as ações preferenciais são conhecidas como *widowstocks* (ações das viúvas), porque elas têm conotação de rendas, de garantia de distribuição de resultados econômicos oriundos da atividade da companhia. Para os investidores em ações preferenciais, o lucro é mais importante do que o comando das decisões, o poder na companhia.

Em caso de não - distribuição de resultados por três exercícios consecutivos as ações preferenciais adquirem poder de voto, capaz de comprometer a situação do acionista controlador.

2.2.3 As Ações Nominativas

São emitidas em títulos de propriedade, unitários ou múltiplos, denominados cautelas. A cautela identifica, entre outros dados:

- A companhia;
- O proprietário;
- O tipo de ação;
- A forma de emissão;
- Os direitos já exercidos, com menção às Assembléias onde eles foram decididos.

A cautela não caracteriza a propriedade. Esta só está definida depois de averbado o lançamento em livro próprio, o Livro Registro das Ações Nominativas. É com base nos acionistas constantes deste Livro que se fazem valer os direitos do acionista, como, entre outros:

- A percepção dos resultados da companhia;

- A capacidade de votar;
- O direito de retirada.

Quando o acionista deseja desfazer-se de suas ações, transferindo-as a outro proprietário, a transferência também é assentada em livro próprio, o Livro de Transferência das Ações Nominativas.

Com esses cuidados, evitam-se surpresas nas Assembléias de Acionistas. Só deliberam os regularmente inscritos nos livros. Estatutariamente, as companhias suspendem as transferências em datas próximas de suas Assembléias. Com essas providências, a companhia sabe a quem se pagarão direitos, e quem votará nas deliberações.

2.2.4 As Ações Escriturais

Todos os tipos de ações podem circular nos mercados de capitais sem a emissão de cautelas. Neste caso elas são escrituradas por um banco, que é fiel depositário das ações da companhia, e que processa os pagamentos de direitos e resultados e as transferências de propriedade na forma da lei, comprovando esse processamento através de extratos bancários. Essa tendência à emissão de ações escriturais chama-se desmaterialização das ações, e é norma geral em diferentes mercados, e francamente desestimulada em outros.

2.2.5 Os Valores das Ações

Conforme as circunstâncias, as ações apresentam valores monetários diferentes. Tais valores serão citados e explicados na tabela a seguir;

Valor	Característica
Contábil	Valor lançado no estatuto e nos Livros da Companhia.
Patrimonial	Valor global do Patrimônio Líquido dividido pelo número de ações.
Intrínseco	Valor apurado no processo de análise fundamentalista.
De liquidação	Valor estimado para o caso de encerramento das atividades da companhia.
De subscrição	Preço de emissão fixado em subscrições(emissões) para aumento de capital. Não pode ser inferior ao valor contábil.
De Mercado ou Venal	Valor de cotação em mercados organizados (Bolsa de Valores ou mercado de balcão).

2.2.6 Os Resultados Econômicos das Ações

As ações têm rendimentos e resultados distribuídos pela própria companhia, e outros decorrentes dos movimentos de preços dos mercados organizados. Normalmente os investidores relacionam os resultados da companhia ao valor de mercado da ação, para avaliação correta da lucratividade. A seguir estão os tipos de resultados envolvendo ações e as maneiras como os mesmos são originados.

Resultados da Companhia	
Dividendos	Pagos em dinheiro. São estabelecidos pela Assembléia de Acionistas em função do lucro, com o mínimo de 25% do lucro líquido. Opcionalmente, pode ser fixado como percentual sobre o capital.
Bonificações	Quando se capitalizam reservas e/ou resultados e se distribuem ações novas.
Alterações do Valor Nominal	Quando se capitalizam reservas e/ou resultados, e se aumenta o valor estatutário das ações.
Subscrições	Quando se aumenta o capital por subscrição.

Com relação aos ganhos no Mercado de Capitais, podemos ter o lucro nominal (quando não se relaciona com a inflação), e real (quando se desconta a inflação da data de compra até a data de venda). Podem ser positivos ou negativos.

2.3 Os Índices de Ações

Os índices de ações cumprem três objetivos principais:

1. são indicadores de variação de preços do mercado;

2. servem de parâmetros para avaliação de performance de portfólios;
3. são instrumentos de negociação no mercado futuro.

O critério de seleção das carteiras representativas do mercado bem como sua ponderação no total, faz com que a *performance* dos diferentes índices não seja a mesma.

Este critério de seleção, o tipo de média utilizado para combinar as oscilações das diferentes ações que integram um índice, e a forma de ponderação utilizada em sua geração personalizam os índices. Impõe-se ainda uma revisão periódica das carteiras de índice, a fim de isolar as ações que tenham frequência mínima no pregão e número mínimo de negócios e incorporar no índice novas empresas que passam a ser representativas no mercado.

A seguir serão descritos os principais índices de ações do Brasil:

2.3.1 O Índice Bovespa

O Índice Bovespa (Bolsa de Valores de São Paulo) começou a ser computado em 2 de janeiro de 1968, tendo sido estabelecido o valor base de NCr\$ 100,00 nesta data para sua carteira teórica

O valor absoluto do índice não tem grande relevância. O importante é sua variação entre duas datas que definem determinado período de tempo. Mas, de qualquer forma, é essencial que saibamos que o valor absoluto do Índice Bovespa 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, portanto, uma taxa de lucratividade (retorno) que

seria auferida por quem mantivesse esta carteira durante o período da análise.

Trataremos, a seguir de um conceito extremamente importante na construção do Índice Bovespa que é a negociabilidade.

Inicialmente, vejamos como pode ser avaliado o grau de liquidez de uma ação no mercado. O índice utilizado é o seguinte:

$$L = \sqrt{M \cdot G \cdot P} \quad (2.1)$$

onde:

L - o índice de liquidez da ação;

M - a participação percentual da ação no mercado, em termos de volume (R\$), no período considerado;

G - o número relativo de negócios, ou seja, participação percentual da ação no mercado, em termos de número de negócios, no período considerado;

P - a presença relativa da ação no mercado, ou seja, número de pregões em que a ação apresenta pelo menos um negócio em relação ao número total de pregões do período considerado.

L é uma média geométrica das participações percentuais da ação no mercado em termos de volume e o número de negócios ponderada pela presença relativa. A média geométrica de M e G é particularmente apropriada para a mensuração da liquidez pois, à medida que os dois indicadores se afastam, há uma queda do resultado. Com efeito, se considerarmos dois números quaisquer

bastante próximos (como 49 e 51), suas médias aritmética e geométrica praticamente se equivalem (50,00 e 49,99) respectivamente, mas, se considerarmos dois bastante distanciados (como 1 e 99), a média geométrica (9,95) será menor que a aritmética (50,00). A uma "falsa" participação percentual no volume negociado alcançada com poucos negócios corresponde a um baixo valor de L. Para que o valor de L seja alto é necessário que a ação tenha, efetivamente, *liquidez*, ou seja, participe os pregões do período com, simultaneamente, alto volume de negociação e elevado número de negócios.

O índice de negociabilidade (NG) é definido por:

$$NG = \sqrt{\frac{n}{N} \cdot \frac{v}{V}} \quad (2.2)$$

onde:

NG - a negociabilidade da ação no período considerado;

n - o número de negócios (mercado a vista) com a ação no período considerado.

N é o número total de negócios da Bolsa no mercado a vista no período considerado.

v é o volume (em R\$) dos negócios com a ação no mercado a vista no período considerado.

V é o volume total dos negócios realizados na Bolsa (mercado à vista) no período considerado.

A partir das considerações feitas anteriormente, podemos enunciar e comentar os critérios metodológicos de construção e manutenção da "carteira teórica" do Índice Bovespa:

- Participam da carteira teórica do Índice Bovespa as ações de maior negociabilidade dos últimos 12 meses e que, em conjunto, representam pelo menos 80% da soma dos índices de negociabilidade apurados em todas as ações negociadas à vista nos pregões deste período na Bolsa de Valores de São Paulo. Adicionalmente, exige-se que cada ação selecionada por esse critério tenha participado, em pelo menos, 80% dos pregões do período considerado e que o seu volume de negócios no mercado à vista (em R\$) corresponda a mais do que 0,1% do volume total (em R\$) de negociações no mercado à vista na Bolsa de Valores de São Paulo no mesmo período.
- A constituição da carteira teórica do Índice Bovespa é refeita a cada quatro meses no primeiro dia útil de cada quadrimestre do ano (janeiro/abril; maio/ agosto e setembro/dezembro) com a finalidade de atualizar a representatividade da amostra. Nestas atualizações, não há perda de continuidade, pois tudo se passa como se a carteira "antiga" fosse liquidada no dia da mudança e os recursos apurados investidos na "nova" carteira, pois, pela metodologia do índice, não pode haver investimentos adicionais na carteira, apenas a reinversão dos rendimentos proporcionados pelas ações dela componentes. Na abertura do pregão do dia da mudança, evidentemente, as carteiras "antiga" e "nova" têm o mesmo valor.
- As ações componentes da carteira do índice têm suas participações estabelecidas pelos respectivos índices de negociabilidade. A participação percentual do investimento em determinada ação, em relação ao valor total da carteira (ou seja, o peso da ação na carteira), é dada diretamente pela relação percentual entre a negociabilidade da ação e o total das negociabilidades das ações selecionadas para participar da

carteira. Em outras palavras, a carteira do índice é ponderada pela negociabilidade das ações componentes. A consequência mais imediata deste critério é que o Índice passa a espelhar eventuais concentrações de mercado que se manifestam em prazos relativamente longos (últimos 12 meses).

A Tabela 2.1 mostra a composição do Índice Bovespa, em vigor até dezembro de 1999.

CÓDIGO	AÇÃO	TIPO	QUANTIDADE TEÓRICA	PART. %
ARCZ6	ARACRUZ	PNB	5,13	0,187
BESP4	BANESPA	PN	4,03	2,273
BBDC4	BRADESCO	PN	38,48	2,769
BRHA4	BRAHMA	PN	0,08	0,776
BBAS3	BANCO DO BRASIL	ON	2,60	0,142
BBAS4	BANCO DO BRASIL	PN	21,36	1,598
BMT04	BRASMOTOR	PN	0,08	0,097
CLSC6	CELESC	PNB	209,72	0,973
CMIG3	CEMIG	ON	1,39	0,252
CMIG4	CEMIG	PN	11,81	3,311
CESP4	CESP	PN	10,95	0,823
CPL6	COPEL	PNB	8,78	1,106
CPNE5	COPENE	PNA	0,03	0,111
CPSL3	COPEL	ON	0,08	0,045
DURA4	DURATEX	PN	0,15	0,057
ELET3	ELETRÓBRÁS	ON	11,66	3,312
ELET6	ELETRÓBRÁS	PNB	20,96	6,024
ELPL4	ELETROPAULO	PN	1,29	0,819
GEPA4	GERADORA PARANAPANEMA	PN	10,25	0,721
GETI4	GERADORA TIETÊ	PN	10,95	0,641
GRSU3	GERSAUL	ON	31,47	0,343
INEP4	INEPAR	PN	23,76	0,909
PTIP4	IPIRANGA PETRÓLEOS	PN	2,21	0,230
ITAU4	ITAUBANCO	PN	0,13	1,124
ITSA4	ITAUSA	PN	67,08	0,571
KLAB4	KLABIN	PN	30,23	0,260
LIGH3	LIGHT	ON	0,79	0,829
PALF3	PAULISTA DE FORÇA E LUZ	ON	0,23	0,241
PETR4	PETROBRÁS	PN	3,93	9,572
BRDT4	PETROBRÁS DISTRIBUIDORA	PN	4,70	0,577
CSNA3	SIDERÚRGICA NACIONAL	ON	1,10	0,488
CSTB4	SIDERÚRGICA TUIBARÃO	PN	2,03	0,328
CRUZ3	SOUZA CRUZ	ON	3,13	0,320
TEPR4	TELEPAR	PN	0,09	0,274
TERJ4	TELERJ	PN	4,34	1,124
RCTB31	RECIBO DE TELEBRÁS	ON	7,68	5,743
RCTB41	RECIBO DE TELEBRÁS	PN	28,47	38,625
TLSP3	TELESP	ON	0,26	0,358
TLSP4	TELESP	PN	3,21	5,130
TSPC6	TELESP CELULAR	PNB	1,94	1,603
TRPL4	TRAN. PAULISTA	PN	10,95	0,264
USIM5	USIMINAS	PNA	20,92	1,099
PSIM4	VCP	PN	0,26	0,152
VALE5	VALE DO RIO DOCE	PNA	8,41	3,394
WAMT3	WHITE MARTINS	ON	54,12	0,415

Tabela 2.1 - Composição do Índice Bovespa em vigor até dezembro de 1999.

onde P, indica se a ação é preferencial, O, ordinária, N, Nominativa. As letra A e B indicam qual a classe da ação.

2.3.2 O IBV (Índice de Lucratividade da Bolsa de Valores do Rio De Janeiro)

O IBV é um índice de lucratividade calculado pela Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, com base 100 em 29 de dezembro de 1983. O valor de mercado de cada ação é computado multiplicando o preço da ação pela quantidade de ações em circulação no mercado. Os resultados são somados para formar o valor total de capitalização das empresas constantes do IBV. Este valor de mercado agregado é, então, expresso como um índice em relação ao valor de mercado na data base. O índice é ajustado para refletir os efeitos de dividendos, bonificações, subscrições e outros eventos societários.

A carteira do IBV é composta pelas ações de maior liquidez. O peso de cada ação no índice depende do valor de mercado da empresa. Dessa forma, as variações no IBV refletem o movimento de preço do mercado como um todo.

A carteira do IBV é reavaliada trimestralmente. Além da carteira do IBV geral existem índices setoriais, calculados e divulgados simultaneamente.

2.3.3 O ISENN (Índice do Sistema Eletrônico de Negociação Nacional)

O índice de lucratividade do Sistema Eletrônico de Negociação Nacional (ISENN), e compõe-se das 50 ações mais negociadas no Sistema. É um índice ponderado por volume: a participação (preço

multiplicado por quantidade negociada) de cada ação é proporcional ao volume financeiro representado por essa mesma ação no volume financeiro total das 50 ações mais negociadas em um período de 12 meses. Cada período de 12 meses se encerra no final do mês imediatamente anterior data de revisão da carteira. A carteira é atualizada a cada quatro meses.

2.3.4 O IBA (Índice Brasileiro de Ações)

O Índice Brasileiro de Ações (IBA), é gerado e divulgado pela Comissão Nacional de Bolsas de Valores (CNBV). O IBA foi desenvolvido para oferecer maior representatividade do comportamento global do mercado de capitais. Ele representa o comportamento de uma carteira adequadamente diversificada, com abrangência nacional, e suas características permitem utilizá-lo nos mercados futuros. A data base para negociação do IBA igual a 100 é 29 de agosto de 1986.

A presença regular em pregões é a característica básica das ações que compõem o IBA. Evitam-se ações que apareçam esporadicamente nos pregões, e enfatizam-se a frequência de presença em pregões e número médio de negócios em um período passado recente.

Assim, as ações do IBA participaram de pelo menos 80% dos pregões em cada um dos últimos seis meses, com média de 10 negócios por pregão. Evitam-se múltiplas inclusões de ações de uma mesma empresa, para coibir o peso excessivo que essa empresa pudesse desempenhar no Índice.

2.4 As Bolsas de Valores

As Bolsas de Valores são associações civis, sem fins lucrativos. Seu patrimônio é representado por títulos que pertencem às sociedades corretoras membros. Possuem autonomia financeira, patrimonial e administrativa, mas estão sujeitas à supervisão da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e obedecem às diretrizes e políticas emanadas do Conselho Monetário Nacional (CMN).

Seus objetivos e atividades são:

- manter local adequado à realização, entre corretores, de transações de compra e venda de títulos e valores mobiliários, em mercado livre, organizado e fiscalizado pelos próprios membros, pela autoridade monetária e pela CVM;
- criar e organizar os meios materiais, os recursos técnicos e as dependências administrativas necessárias à pronta, segura e eficiente realização e liquidação das operações realizadas;
- estabelecer sistema de negociação que propicie e assegure a continuidade das cotações e a plena liquidez do mercado de títulos e valores mobiliários;
- fiscalizar o cumprimento, pelos seus membros e pelas sociedades emissoras de títulos e valores mobiliários, das disposições legais e regulamentares, estatutárias e regimentais, que disciplinam as operações de Bolsa, aplicando aos infratores as penalidades cabíveis;
- dar ampla e rápida divulgação às operações efetuadas em seu pregão;
- assegurar aos investidores completa garantia pelos títulos e valores negociados;

- exercer outras atividades conexas e correlatas que lhe sejam permitidas por lei.

Desde que autorizada pelo Banco Central e pela Comissão de Valores Mobiliários, qualquer sociedade pode adquirir um título patrimonial da Bolsa em que deseje ingressar, submetendo-se às exigências legais e estatutárias da mesma, e tornando-se uma sociedade corretora.

Ao título patrimonial corresponde um assento na Bolsa cujo patrimônio integre, não podendo nenhum membro possuir mais de um título de cada Bolsa de Valores.

3

O Value at Risk (VaR)

Neste capítulo será apresentado o objeto de análise do presente trabalho; o *Value at Risk*. Abordaremos seus conceitos básicos, suas aplicações e a maneira como o mesmo é calculado.

3.1. Introdução

O VaR pode ser entendido como uma metodologia para avaliação de risco através da utilização de técnicas estatísticas usadas em áreas técnicas e científicas. JORION (1997) estabelece uma definição mais formal: *"o VaR mede a pior expectativa de perda durante um certo período de tempo, sob condições normais de mercado e com um dado nível de confiança"*

Assim, se o VaR estimar que o risco diário de uma empresa é de 10 milhões de dólares, com um nível de confiança de 95%, isto significa que há 5 chances em 100 de que haja uma perda superior a tal valor, nas próximas 24 horas, em condições normais de mercado.

A estimativa do risco através do VaR, baseada em fundamentos científicos, sintetiza todo o risco da instituição em um único número. Isso torna o nível de risco da empresa muito mais inteligível para seus diretores e acionistas.

3.2 Aplicações do VaR

As utilidades do VaR como ferramenta para a gestão de risco são muitas. Apresentaremos algumas delas a seguir.

- *Ferramenta de Informação:* como o VaR consegue sintetizar os riscos das operações financeiras das operações financeiras em termos financeiros e não técnicos, sua interpretação é muito mais fácil para membros da diretoria e acionistas.
- *Controle na alocação de recursos:* o VaR pode ser utilizado como limitador das ações da empresa, e pode ser decomposto, ajudando a instituição a saber onde estão alocados os maiores riscos.
- *Estratégia de investimento:* a mensuração do risco é uma importante ferramenta na decisão da alocação de recursos de capital, pois através das medidas fornecidas pelo VaR, podemos compor uma carteira de tal forma que as expectativas de retorno sejam maximizadas a um determinado nível de risco.
- *Análise de performance:* o VaR pode ser utilizado para que a performance analisada não somente em função dos resultados mas também dos riscos assumidos.

A cada dia o VaR vem sendo mais e mais implementado em diversos tipos de empresas. Dentre os principais interessados na aplicação dos modelos de estimativa do VaR podemos destacar:

- *Instituições Financeiras:* por lidarem com uma grande variedade de fontes de risco de mercado e possuírem em suas carteiras instrumentos sofisticados, os bancos estão na vanguarda em termos de pesquisa e implementação de sistemas de risco com o objetivo de entender melhor as suas fontes de exposição. Assim

eles podem planejar e se preparar de forma racional e consciente para os possíveis movimentos adversos dos mercados.

- *Organismos Reguladores:* preocupados com casos passados de grandes perdas no mercado financeiro, o Comitê da Basileia de Supervisão Bancária (Basle Committee on Banking Supervision), o Banco Central Norte - Americano, e outros organismos reguladores, inclusive o Banco Central do Brasil, convergiram no entendimento do VaR como medida de risco de mercado.
- *Instituições não Financeiras:* apesar da metodologia do VaR ter nascido visando a aplicação em instituições financeiras, ela também pode ser utilizados em diversos tipos de empresas (industriais ou de serviços) para medir os seus riscos em uma larga variedade de casos, tais como: medir o riscos das empresas devido às flutuações nas taxas de custo de oportunidade, e medir a exposição ao risco cambial de empresas que, por terem fornecedores, clientes ou subsidiárias em outros países, possuem fluxo de caixa em diversas moedas.

Segundo PRIEST (1997), muitas empresas tais como a Siemens, vêm aplicando o conceito do VaR para monitorar o risco de suas obrigações financeiras e aplicações em derivativos de proteção em função das variações das taxas de câmbio e de juros praticadas nos mercados. Outras empresas vêm utilizando o VaR para calcular o seu risco global. Neste caso, a empresa é considerada como se fosse uma grande carteira, cujos produtos ou unidades operacionais são expostos ao risco devido a uma série de fatores financeiros como preços de matérias primas, taxas de juros, taxas de câmbio etc..

Com a ajuda do VaR essas empresas podem minimizar os seus riscos financeiros, e concentrar-se na administração da essência de seus

negócios, que são os produtos e serviços oferecidos aos seus clientes.

3.3 Os Fatores de Risco

Os fatores de risco foram definidos para capturar todos os riscos inerentes às carteiras, isto é, taxas e preços de mercado que afetam diretamente o valor das posições da empresa. Tais fatores de risco abrangem taxas de câmbio, preços de ações, preços de *commodities* etc.. No caso do mercado de ações podemos citar como fator de risco o seu valor de mercado unitário.

A seguir apresentaremos alguns conceitos importantes na definição do Value at Risk

3.4 Exposure

Corresponde ao valor de mercado de uma determinada posição. No caso do mercado de ações o seu cálculo é feito através da multiplicação da cotação unitária pela quantidade de produto disponível na carteira, ou seja:

$$V_t = \sum_i F_{it} Q_{it} \quad (3.1)$$

onde V_t é o valor de mercado da carteira no tempo t ; F_{it} é o valor de mercado de uma determinada ação i , no tempo t ; Q_{it} é a quantidade de ações i na carteira, no tempo t .

3.5. Sensibilidade

A sensibilidade de uma posição é definida como a taxa de variação no valor da posição dada uma variação no ativo base, ou fator de risco. Um instrumento pode ser sensível a mais de um fator de risco e é por esse motivo que será necessária sua decomposição nos fatores de risco definidos. Matematicamente ela pode ser expressa por:

$$S = \frac{\Delta V}{\Delta F} \quad (3.2)$$

onde V é o valor da posição e F é o fator de risco.

Para um instrumento com k fatores de risco, a sensibilidade será dada por:

$$S = \sum_{i=1}^k \frac{\Delta V_i}{\Delta F_i} \quad (3.3)$$

A sensibilidade de uma posição em um mercado a um determinado fator de risco varia de acordo com a natureza do mesmo. Será mostrada, ainda nesse capítulo, como se obter o valor da sensibilidade quando estamos tratando do mercado acionário.

3.6 A Definição do Retorno

Como dito anteriormente, fatores de risco são taxas e preços que influenciam o valor de mercado dos produtos que compõem uma determinada carteira. Através do estudo do comportamento passado

desses fatores podemos obter as suas distribuições de probabilidades e, aplicando os seus efeitos sobre a carteira, poderemos obter a distribuição de probabilidade da mesma.

Nesse cálculo utilizamos como base os retornos diários observados em séries históricas dos fatores de risco. Por retorno entendemos a forma de medir mudanças no valor de uma variável entre dois instantes de tempo.

Existem basicamente duas formas de se calcular o retorno no tempo t , a seguir:

a) Retorno Percentual ou Aritmético (r_t^p)

$$r_t^p = \frac{F_t - F_{t-1}}{F_{t-1}} \quad (3.4)$$

b) Retorno Logarítmico (r_t^l)

$$r_t^l = \ln\left(\frac{F_t}{F_{t-1}}\right) \quad (3.5)$$

onde F_t é valor do fator de risco em um determinado instante t ;

Devido a vantagens práticas e estatísticas, e como o retorno logarítmico é praticamente igual ao aritmético para pequenas mudanças no valor de F , MORGAN (1994) e JORION (1997), optaram pelo retorno logarítmico no lugar do aritmético. Pelo mesmos motivos, o retorno logarítmico será adotado no presente trabalho, e sempre que for mencionado o termo retorno em um determinado instante de tempo t (r_t), estaremos nos referindo ao mesmo.

3.7 Volatilidade

Com o objetivo de estimar o VaR, necessitamos de alguma forma prever o comportamento dos fatores de risco. Uma maneira como isso pode ser feito é através da medida da variabilidade desses fatores, ou seja da volatilidade.

Volatilidade é uma medida de incerteza com relação ao comportamento dos fatores de risco. Quanto maior for a volatilidade de algum parâmetro ou variável, maior é a sua variabilidade e, conseqüentemente, a incerteza quanto ao seu comportamento futuro. Assim, quando se diz que os preços das ações estão em um período de alta volatilidade, entende-se que o comportamento dos preços estão variando muito (tanto para cima quanto para baixo) e difícil é acertar o que acontecerá com eles.

Antes de prosseguirmos a exposição de métodos para sua estimativa, é importante esclarecer os diversos usos do termo volatilidade no mercado.

A Volatilidade Futura descreve a variação futura dos preços. Caso seu cálculo fosse possível, estimativas do valor em risco se aproximariam do ideal.

Como a volatilidade futura é impossível de ser calculada, o que se faz é uma estimativa dela. Uma das maneiras de fazer isso é através do cálculo da volatilidade histórica, através da análise de uma série temporal com o comportamento dos preços do ativo o qual se deseja avaliar a volatilidade.

Nesse tipo de estimativa, parte-se do princípio de que o futuro pode ser representado de forma satisfatória pelo comportamento passado das variáveis.

Neste tipo de volatilidade, também é feita uma estimativa da volatilidade futura através de uma análise de séries temporais. Apesar de também utilizar séries históricas, a volatilidade projetada difere da histórica por aplicar técnicas de projeção a ela, ou simplesmente levantando-se cenários.

Apresentaremos, a seguir, dois métodos para a estimativa da volatilidades.

Períodos Móveis

Tal método consiste em estimar a volatilidade como desvio padrão dos retornos diários, de uma determinada amostra. O tamanho dessa amostra é fixo, porém os componentes da mesma variam com o passar dos dias, sendo os dados mais antigos retirados da amostras e os mais recentes incorporados à mesma. Por exemplo, para uma amostra de tamanho 20, o desvio - padrão é calculado utilizando os últimos 20 retornos.

Para a volatilidade do dia seguinte, o primeiro termo da série é eliminado e o retorno mais recente é adicionado à mesma.

Para um determinado período de comprimento k , a volatilidade será dada por;

$$\hat{\sigma}_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=t-k}^{t-1} (r_{ti} - \bar{r}_t)^2}{k-1}} \quad (3.6)$$

onde

$\hat{\sigma}_t$ é a estimativa do desvio padrão dos retornos diários do dia t ; $\bar{r}_t$ é a média amostral de r_t , ou seja, $\bar{r}_t = \frac{1}{k} \sum_{i=-k}^{i=-1} r_{ti}$; k é o tamanho do período.

Segundo PAYANT (1997), o tamanho da amostra retirada da série histórica afeta a validade da distribuição de probabilidade encontrada. Segundo COSTA NETO (1977), amostras muito pequenas não são representativas e amostras muito grandes tendem a ocultar as tendências de mudanças no valor da volatilidade. Isto significa que períodos menores (50 dias, por exemplo) representam de uma maneira mais intensa os períodos de maior e menor instabilidade do mercado. Já os mais longos tendem a ser mais estáveis, sendo as oscilações recentes do mercado menos representativas na estimativa encontrada.

Cálculo da Volatilidade Utilizando Suavizamento Exponencial (Exponentially Weighted Moving Average Approach - EWMA)

No método apresentado anteriormente, atribuímos pesos iguais $\left(\frac{K}{(K-1)}\right)$ para todos os termos da série histórica que compõem a amostra. Segundo PAYANT (1997), a estimativa dada pela metodologia dos períodos móveis falha em detectar pequenas mudanças no comportamento da volatilidade, uma vez que atribui a mesma importância tanto para retornos mais recentes como para os mais antigos.

Ainda segundo PAYANT (1997), a melhor estimativa seria encontrada se atribuíssemos pesos maiores aos retornos mais recentes da amostra, resultando em uma detecção mais rápida das

mudanças nas condições de mercado. Isso pode ser feito com a utilização do EWMA para o cálculo da volatilidade.

O peso atribuído a cada um dos dados da amostra é função de uma variável que chamaremos de fator de decaimento.

A expressão para o cálculo da volatilidade utilizando o suavizamento exponencial pode ser representada na forma recursiva, ou seja, a estimativa da volatilidade no instante t é obtida como uma combinação da estimativa em $t-1$ e da última observação do retorno:

$$\hat{\sigma}_t = \sqrt{\lambda \cdot \hat{\sigma}_{t-1}^2 + (1-\lambda) \cdot (r_t - \bar{r})^2} \quad (3.7)$$

onde $\hat{\sigma}_t$ é a estimativa da volatilidade para o instante t ; r_t é o valor do retorno no instante t ; $\bar{r}$ é a média amostral de r ; λ é o fator de decaimento.

Na equação acima, o fator λ determina a taxa em que os pesos das observações passadas decaem conforme se tornam mais distantes.

Como podemos observar o cálculo da volatilidade através do suavizamento exponencial é uma combinação de dois elementos: a estimativa da variância do dia anterior, que recebe o peso igual a λ , e o último desvio quadrado observado que recebe o peso igual a $(1-\lambda)$. Logo, podemos concluir que quanto menor for o parâmetro de decaimento λ , maior será a importância dada às observações mais recentes.

Segundo MORGAN (1994) o cálculo da volatilidade através do EWMA apresenta duas vantagens em relação ao método do períodos móveis. A primeira é que a volatilidade estimada através do EWMA reage mais rapidamente aos movimentos extremos dos mercados,

uma vez que as observações mais recentes recebem peso maior. A segunda é que após a ocorrência desses movimentos, a volatilidade diminui gradualmente à medida que o peso atribuído a esses movimento decaem.

Tais movimentos fazem com que, no método dos períodos móveis, a volatilidade se comporte com oscilações bruscas à medida que os valores que representem os movimento entram ou saiam do período de cálculo.

Devido ao fato de que a estimativa da volatilidade, segundo o método EWMA, é feito através de uma fórmula recursiva (ou seja, uma soma infinita), a princípio o seu cálculo só poderia ser feito caso tivéssemos uma amostra de tamanho infinito. Entretanto como os pesos das observações vão caindo exponencialmente conforme a mais antiga seja a observação (de acordo com o fator λ escolhido) as observações muito antigas acabam tendo um peso muito pequeno na estimativa, podendo, assim, ser desprezadas.

MORGAN (1994) apresenta uma expressão que relaciona o tamanho da amostra K com o nível do erro dos pesos dos dados desprezados (ou um nível de tolerância T) e o fator decaimento λ , dada por

$$K = \frac{\log(T)}{\log(\lambda)} \quad (3.8)$$

Podemos observar que, para $|\lambda| < 1$, temos $(1-\lambda) \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i = 1$. Como a amostra é finita a soma anterior será menor que 1. Logo ao

escolhermos K , teremos um nível de tolerância $T = 1 - (1 - \lambda) \sum_{i=1}^N \lambda^i$. Da expressão (3.8), obter o tamanho da amostra K necessário. Os resultados estão dispostos na Tabela 3.1.

	Nível de Tolerância (T)			
λ	0,00001	0,0001	0,001	0,01
0,85	71	57	43	28
0,86	76	61	46	31
0,87	83	66	50	33
0,88	90	72	54	36
0,89	99	79	59	40
0,90	109	87	66	44
0,91	122	98	73	49
0,92	138	110	83	55
0,93	159	127	95	63
0,94	186	149	112	74
0,95	224	180	135	90
0,96	282	226	169	113
0,97	378	302	227	151
0,98	570	456	342	228
0,99	1146	916	687	458

Tabela 3.1: Tamanho da amostra a ser utilizado em função do nível de tolerância (T) e do fator de decaimento (λ). Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com a tabela acima, para um $\lambda = 0,94$ e um nível de tolerância $T = 0,001$ será necessária uma série histórica de tamanho igual a 149 dias. Tais valores são os mais usados pelo mercado financeiro nacional e foram obtidos através de simulações que fogem ao tema deste trabalho.

3.8 O Cálculo do VaR: o Modelo Analítico Paramétrico

Este modelo utiliza distribuições paramétricas conhecidas para estimar o valor de mercado da carteira.

Segundo MORGAN (1994) e JORION (1997) o modelo assume que as distribuições dos retornos dos fatores de risco possam ser aproximadas pela distribuição normal, com média μ e desvio padrão σ .

A distribuição normal é amplamente utilizada para descrever movimentos aleatórios. É caracterizada por dois parâmetros; um de posição, a média (μ) e outro de dispersão, o desvio padrão (σ). Sua função de densidade de probabilidade é dada por:

$$f(r_t) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2\sigma^2}(r_t - \mu_t)^2} \quad (3.9)$$

A função indica a probabilidade de um intervalo infinitesimal ao redor de r_t conter o valor observado da variável aleatória. Na distribuição normal, a probabilidade de um intervalo ao redor da média com largura de dois desvios padrões conter uma variável aleatória é de 68%, ou seja:

$$P(\mu_t - \sigma_t < r_t < \mu_t + \sigma_t) = 0,68 \quad (3.10)$$

Para análise de risco, estamos interessados em encontrar um valor de retorno dos fatores de risco que geram prejuízo inferior ao que ocorre $\alpha\%$ das vezes. Assumindo-se que esses retornos se distribuam segundo uma distribuição normal, e arbitrariamente, considerando que os que geram prejuízo estão do lado esquerdo da curva, podemos estabelecer:

$$P(r_t > r_{at}) = \alpha\% \quad (3.11)$$

onde r_a corresponde ao limiar que separa os retornos que geram prejuízo maior ao que ocorre em $\alpha\%$ dos demais. A grande maioria dos bancos utiliza um valor de α igual a 97.5%, ou seja

$$P(r_t > r_{at}) = 97.5\% \quad (3.12)$$

Utilizando a distribuição normal podemos encontrar o valor de r_{at} em termos de σ_t e μ_t , ou seja

$$r_{at} = -1.96 \cdot \sigma_t + \mu_t \quad (3.13)$$

Os parâmetros σ_t e μ_t devem ser estimados a partir das séries históricas dos retornos. Como, na prática, μ_t é praticamente nulo, MORGAN (1994) adotou a simplificação de $\mu_t = 0$, o que também será adotado no presente trabalho.

$$r_{at} = -1.96 \cdot \sigma_t \quad (3.14)$$

O entendimento do conceito de retorno adverso de um ativo num determinado instante de tempo t , é fundamental para a compreensão do presente trabalho. Seu valor entra diretamente no cálculo *Value at Risk*, e será o objeto de análise no próximo capítulo, para o qual construiremos os intervalos de confiança (IC's) utilizando o algoritmo *Bootstrap*.

Tal conceito consiste na perda máxima que um ativo venha a ter, supondo que a distribuição dos retornos do mesmo é normal. Os intervalos de confiança a serem construídos nos darão a validade de tal suposição, caso os retornos adversos calculados estejam dentro dos mesmos.

3.9 Estimativa do VaR

Uma vez determinado os movimentos adversos dos fatores de risco, para o cálculo do VaR analítico paramétrico, resta ainda transformar estes movimentos em variação monetária no valor da carteira ($\Delta V = V_t - V_{t-1}$). Para isso utilizaremos as medidas de sensibilidade expostas anteriormente.

Podemos estimar o VaR diário relativo à variação de um determinado fator de risco, da seguinte maneira:

$$VaR \approx \left(\frac{\Delta V}{\Delta F} \right) \cdot \Delta F_a \quad (3.15)$$

onde VaR é o valor em risco do contrato para o período de um dia; $\left(\frac{\Delta V}{\Delta F} \right)$ é a sensibilidade à variação do fator de mercado F; ΔF_a é a variação diária considerada adversa do fator de risco F.

Fazendo

$$\Delta F_a = Q \cdot F \cdot r_a \quad (3.16)$$

onde r_a é o retorno logarítmico diário adverso; F é a cotação de mercado do fator de risco; Q é a quantidade de um determinado ativo na carteira.

De (3.15) e (3.16) temos:

$$VaR = \left(\frac{\Delta V}{\Delta F} \right) \cdot Q \cdot F \cdot r_a \quad (3.17)$$

No caso do mercado acionário, como o fator de risco é o próprio preço da ação, temos que $\left(\frac{\Delta V}{\Delta F}\right) = 1$. De (3.1), temos que $V = \sum Q_i F_i$, substituindo em (3.17), obtemos

$$VaR \approx V \cdot r_{at} \quad (3.18)$$

Substituindo (3.14) em (3.19), teremos:

$$VaR \approx V \cdot -1.96 \cdot \sigma_t \quad (3.19)$$

Como não sabemos o exato valor de σ_t , utilizamos a estimativa $\hat{\sigma}_t$ segundo (3.7), calculada a partir de uma amostra de tamanho grande o suficiente para que possamos fazer a aproximação da distribuição do retorno pela curva normal:

$$\hat{VaR} \approx -1.96 \cdot \hat{\sigma} \cdot V \quad (3.21)$$

Antes de prosseguirmos com o cálculo do VaR, discutiremos algumas escolhas feitas para alguns parâmetros no cálculo do risco;

- a) a primeira variável é o período para o qual desejamos calcular o VaR. Tal período deve ser calculado de acordo com a natureza da operação em questão que pode ser para um único dia ou um prazo maior. Para o cálculo do VaR para períodos maiores que 1 dia podemos multiplicar o valor do VaR diário pela raiz quadrada do número de dias em que a posição será mantida. Tal método é amplamente divulgado e utilizado nos mercados de todo o mundo;
- b) a segunda variável é o nível de confiança e suas implicações. Um nível de confiança muito alto pode "engessar" as operações da empresa, pois produzirá valores muito altos para o VaR, o que

limita a flexibilidade das operações e o potencial de ganho. por um outro lado, baixos níveis de confiança podem levar a uma subestimação do potencial de perda da carteira. A grande maioria dos mercados utiliza o nível de confiança de 97,5%.

4

O Uso do Algoritmo *Bootstrap* na Estimativa do VaR

No presente capítulo, apresentaremos o algoritmo *Bootstrap* e a sua utilização para avaliarmos o VaR.

4.1 Introdução

O forte desenvolvimento computacional registrado nos últimos anos, com a utilização em larga escala de computadores pessoais nas empresas, causou uma verdadeira revolução no que se refere ao uso de métodos estatísticos. Tal movimento tornou capaz a utilização de uma quantidade cada vez maior de modelos que se adequassem melhor à realidade não havendo a necessidade de uma série de hipóteses simplificadoras que eram utilizadas para se evitar uma complexidade matemática excessiva. O grande reflexo dessa revolução é a mudança do enfoque intensivo em estatística para o enfoque intensivo em computação.

Nesse contexto, método *Bootstrap*, proposto por EFRON [1979], teve sua implementação bastante facilitada. Segundo RAMOS [1999], "o método está baseado na premissa de que, por trás de todo

processo estatístico existe um processo físico que gera os dados em análise e, portanto, permite que se trabalhe diretamente com esse modelo físico, através da simulação, ao invés da forma teórica da estatística indutiva clássica".

O método permite a avaliação da incerteza na estimação de parâmetros, substituindo a análise matemática pela amostragem (com reposição) dos dados amostrais originais.

4.2 Fundamentação Teórica

Suponha a seguinte situação: uma amostra aleatória de valores independentes e identicamente distribuídos $X = (X_i, i = 1, 2, 3, \dots, n)$, com uma distribuição de probabilidade desconhecida F , se quer determinar um parâmetro desconhecido Ψ com base em X . Para esse propósito, calculamos o estimador $\hat{\Psi}$ da amostra X .

No cálculo desse estimador é comum o surgimento de dois problemas: o primeiro é qual estimador usar e o segundo é saber o quanto esse estimador é bom em termos de viés e precisão.

Para solucionar essa última questão o Bootstrap foi introduzido em 1979, visando estimar o erro padrão desse estimador $\hat{\Psi}$. Dentre suas vantagens podemos citar o fato do mesmo não necessitar de uma análise estatística tradicional, que pode ser muito complicada dependendo da distribuição de probabilidades envolvida.

Seja $\hat{\Psi}(x)$ uma estimativa na qual se quer avaliar o erro padrão, $\sigma(F)$, função da distribuição amostral de F , supostamente desconhecida:

$$\sigma(F) = \sqrt{\sigma_F^2(\hat{\Psi}(x))} \quad (4.1)$$

A estimativa *Bootstrap* do erro padrão é $\hat{\sigma} = \sigma(\hat{F})$, onde $\hat{F}$ é a distribuição empírica, tendo cada observação individual X_i o peso $1/n$.

Na maioria dos casos não há uma forma simples de cálculo de $\sigma(F)$. Contudo, podemos avaliar numericamente $\hat{\sigma} = \sigma(\hat{F})$ através do algoritmo *Bootstrap*, apresentado a seguir.

4.3 O Algoritmo *Bootstrap*

Seja $X = (X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$ uma amostra de tamanho n tomada de um certo processo ou população. Uma reamostra, denotada por $X^* = (X_1^*, X_2^*, X_3^*, \dots, X_r^*)$, é uma amostra de tamanho r , com $r \leq n$, retirada com reposição da amostra original. Nesta situação demonstra-se que são possíveis r^r reamostras distintas na extração. Tais reamostras serão utilizadas para se calcular r^r valores de $\hat{\Psi}$. Logo, cada um desses valores será uma estimativa de Ψ , o conjunto de estimativas se constituirá na distribuição "reamostrada" de Ψ .

A reamostragem é equivalente a amostra (com reposição) a distribuição empírica de probabilidade. Consequentemente, as distribuições "reamostradas" de Ψ são estimadores da distribuição de $\hat{\Psi}$, suposta desconhecida. Na prática apenas uma fração do total de reamostras existentes é empregado.

O algoritmo utilizado na reamostragem é constituído de três etapas básicas:

1. mediante a utilização de um gerador de números aleatórios, retirar independentemente uma quantidade B de réplicas de reamostras $X^*(i) = (X_{i1}^*, X_{i2}^*, \dots, X_{ir}^*)$, $i=1, 2, 3, \dots, B$, de tamanho r .
2. Para cada reamostra $X^*(i) = (X_{i1}^*, X_{i2}^*, \dots, X_{ir}^*)$ calcular a estatística de interesse $\hat{\Psi}^* = \hat{\Psi}(x^*(i))$, com $i = 1, 2, 3, \dots, B$;
3. Calcular os desvios padrões amostrais dos valores $\hat{\Psi}^*(i)$:

$$S_{\Psi}^* = \sqrt{\frac{1}{B-1} \sum_{i=1}^B \left[\hat{\Psi}^*(i) - \bar{\Psi}^* \right]^2} \quad (4.2)$$

onde

$$\bar{\Psi}^* = \frac{1}{B} \sum_{i=1}^B \hat{\Psi}^*(i) \quad (4.3)$$

Segundo EFRON; TIBSHRANI (1986), Para $B \rightarrow \infty$, S_{Ψ}^* irá convergir para $\hat{\sigma} = \sigma(\hat{F})$, que é a estimativa do erro padrão. Na Figura 4.1, está o fluxograma simplificado do algoritmo *Bootstrap*.

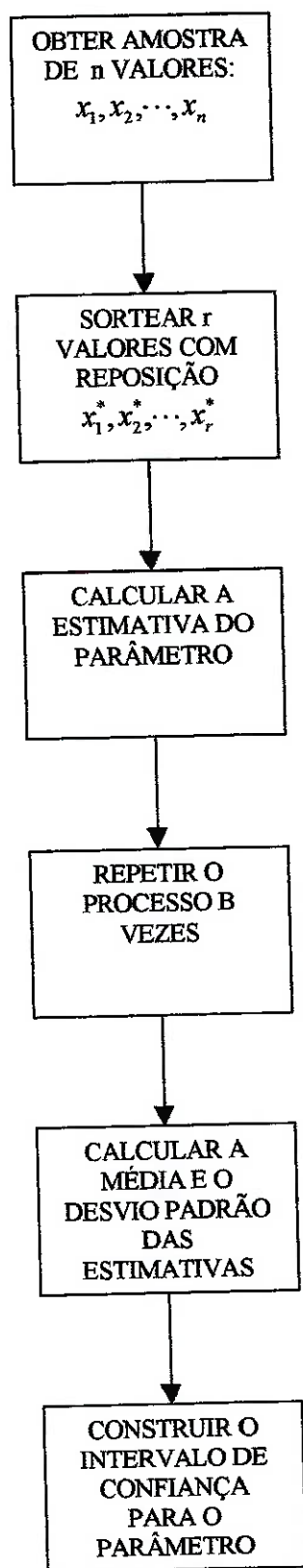


Figura 4.1 - Etapas do algoritmo Bootstrap

4.4 Construção de intervalos de confiança do parâmetro utilizando o algoritmo *Bootstrap*

Apresentaremos, agora, três formas de se obter intervalos de confiança (IC's) para um parâmetro de interesse.

a) IC pela Forma Tradicional

Na teoria estatística, a construção de intervalos de confiança para um parâmetro Ψ pode ser feita mediante :

$$\hat{\Psi} \pm z_{\alpha/2} \cdot S_{\Psi} \quad (4.4)$$

onde $z_{\alpha/2}$ é a variável normal padronizada, ao nível de significância $1-\alpha$, s_{Ψ} é o desvio padrão amostral (ou erro padrão) da estimativa $\hat{\Psi}$. A expressão (4.4) é exata quando $\hat{\Psi}$ tem distribuição normal e, apenas aproximada nas demais situações.

b) IC pelo Método *Bootstrap*

EFRON (1979, 1981) propõe três diferentes métodos *Bootstrap*, para a construção de intervalos de confiança.

O primeiro, denominado método padrão, origina-se das B estimativas de $\hat{\Psi}^*(i)$, calculando sua média $\bar{\Psi}^*$, definida (4.3), e o desvio padrão amostral, segundo (4.4).

Assim, S_{Ψ}^* é um estimador do erro padrão e, se a distribuição de $\hat{\Psi}^*(i)$ for aproximadamente normal, um intervalo para Ψ , ao nível de confiança de $(1-\alpha) \cdot 100\%$, pode ser obtido através de

$$\hat{\Psi} \pm z_{\alpha/2} \cdot S_{\Psi}^* \quad (4.5)$$

A expressão (4.5) nos fornece uma maneira fácil e rápida para construirmos intervalos de confiança para o parâmetro Ψ . Porém, se a distribuição de $\hat{\Psi}^*(i)$ for assimétrica os resultados obtidos podem estar incorretos, uma vez ambos os limites do intervalo de confiança estarão fixados à mesma distância em relação à média $\bar{\Psi}^*$.

Um segundo método, chamado de *Bootstrap Percentil*, é recomendado nos casos de fortes assimetrias nos valores de $\hat{\Psi}^*(i)$, uma vez que busca contornar esse problema através do uso de estatísticas de ordem. A partir das B estimativas de $\hat{\Psi}^*(i)$, ordenam-se os valores do menor para o maior e utilizam-se os percentis $\alpha/2 \cdot (P_{\alpha/2})$ e $1 - \alpha/2 \cdot (P_{1-\alpha/2})$ da distribuição empírica $\hat{F}$ para obtermos o intervalo de confiança desejado, com $(1-\alpha) \cdot 100\%$ de confiança, isto é:

$$\left[\hat{\Psi}^* \left(P_{\alpha/2} \cdot B \right); \hat{\Psi}^* \left(P_{1-\alpha/2} \cdot B \right) \right] \quad (4.6)$$

E o último método proposto, é o Método do Percentil corrigido em relação ao Viés. Foi desenvolvido visando corrigir alguns problemas que surgem com o método anterior, quando o estimador é viesado

em relação ao parâmetro estimado.

Em situações em que não há viés (ou viés pequeno), a estimativa pontual $\hat{\Psi}$, calculada a partir da amostra original $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$, deve estar próxima da mediana de $\hat{\Psi}^*(i)$, ou seja, deve se encontrar próxima ao centro da distribuição.

Caso isso não ocorra, usa-se o procedimento a seguir:

1. Calcular a probabilidade (p_0), a partir das B estimativas $\hat{\Psi}^*(i)$ ordenadas de forma crescente, de uma estimativa qualquer ser inferior à estimativa pontual da amostra original, ou seja:

$$p_0 = P\left[\hat{\Psi}^*(i) \leq \hat{\Psi}\right] \quad (4.7)$$

2. Obter z_0 (normal reduzida) correspondente à proporção de valores $\hat{\Psi}^*(i)$ inferiores a $\hat{\Psi}$:

$$z_0 = \Phi^{-1}(p_0) \quad (4.8)$$

3. Selecionar um nível $(1-\alpha) \cdot 100\%$ de confiança para Ψ e determinar $z_{\alpha/2}$, tal que:

$$P\left[Z \geq z_{\alpha/2}\right] = \alpha \quad (4.9)$$

4. Calcular os percentis P_I e P_S , definidos como:

$$P_I = \Phi(2z_0 - z_\alpha) \quad P_S = \Phi(2z_0 + z_\alpha) \quad (4.10)$$

onde $\Phi(\bullet)$ é a função distribuição normal acumulada.

5. Estabelecer os limites do intervalo de confiança, inferior e superior, respectivamente em:

$$\left[\hat{\Psi}^* (P_I \cdot B), \hat{\Psi}^* (P_S \cdot B) \right] \quad (4.11)$$

Por exemplo, se deseja-se estimar a média de uma certa população tem-se que, em princípio, tomar uma grande quantidade de amostras (de mesmo tamanho n que a amostra original) da população, calcular a média de cada uma delas e utilizar o desvio padrão desse conjunto de médias resultantes para estimar o verdadeiro erro padrão. Tal procedimento é impraticável pois há um custo associado à obtenção da amostra, que pode ser elevado, podemos então, alternativamente, retirar várias amostras da amostra original, que é, em si mesma uma estimativa da população.

5

Avaliação do VaR através do algoritmo *Bootstrap*

Neste capítulo serão descritos os métodos de seleção dos ativos utilizados no trabalho, assim como a avaliação VaR desses ativos através do algoritmo *Bootstrap*.

5.1 A Base de Dados

Na execução do presente trabalho foram utilizadas as dez principais ações do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), das quais calculamos os retornos logarítmicos desde o dia 4 de julho de 1994 até o dia 13 de Outubro de 1999.

As ações foram escolhidas de acordo com a sua participação percentual na composição do índice em vigor até o mês de dezembro do ano corrente.

Essa participação é definida de acordo com os índices envolvendo os conceitos de liquidez e negociabilidade de cada uma delas. A Tabela 5.1 mostra as dez principais ações do Índice Bovespa e as suas respectivas participações percentuais no mesmo.

Devemos notar que essas dez ações, apesar do índice em vigor agregar 50, representam mais de 80% do mesmo, sendo bastante representativas no que se refere ao mercado acionário brasileiro.

Utilizamos os preços do fechamento diário de mercado das ações, com os ajustes referentes a proventos e dividendos.

CÓDIGO	AÇÃO	TIPO	QUANTIDADE TEÓRICA	PART. %
RCTB41	RECIBO DE TELEBRÁS	PN	28,47	38,63
PETR4	PETROBRÁS	PN	3,93	9,57
ELET6	ELETROBRÁS	PNB	20,96	6,02
RCTB31	RECIBO DE TELEBRÁS	ON	7,68	5,74
TLSP4	TELESP	PN	3,21	5,13
VALE5	VALE DO RIO DOCE	PNA	8,41	3,39
ELET3	ELETROBRÁS	ON	11,66	3,31
CMIG4	CEMIG	PN	11,81	3,31
BBDC4	BRADERCO	PN	38,48	2,77
BESP4	BANESPA	PN	4,03	2,27

Tabela 5.1 - Dez principais ações do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo em vigor até dezembro de 1999.

5.2 Construção dos Intervalos de Confiança

De posse dessa base de dados calculamos o retorno logarítmico diário de cada uma das ações. O uso do retorno logarítmico, no lugar do percentual, como já dito anteriormente, é mais vantajoso por facilidade de cálculo.

Escolhemos o período após o primeiro dia útil do mês de julho de 1994 por ser a data de implantação do Plano Real que deu à economia brasileira uma maior estabilidade, diferentemente de períodos anteriores onde os altos índices de inflação distorciam por

completo os preços dos ativos, dificultando comparações com os dias atuais.

A partir dos retornos logarítmicos das ações calculamos o estimador da volatilidade, $\hat{\sigma}$, para cada uma delas, através do *Exponentially Weighted Moving Average Approach* (EWMA), segundo (3.7). De posse das volatilidades obtivemos os valores dos retornos adversos para cada ação. Na Tabela 5.2, estão os valores das volatilidades e dos retornos adversos de cada ação.

Ação	$\hat{\sigma}$	$r_{at} = -1,96 \cdot \hat{\sigma}$
RCTB41	2,27%	-4,45%
PETR4	2,35%	-4,61%
ELET6	2,05%	-4,02%
RCTB31	2,59%	-5,08%
TLSP4	2,34%	-4,59%
VALE5	1,68%	-3,29%
ELET3	1,87%	-3,67%
CEMIG4	2,90%	-5,68%
BBDC4	2,49%	-4,88%
BESP4	3,38%	-6,62%

Tabela 5.2 - Volatilidades e retornos adversos.

Com a série histórica dos retornos logarítmicos de cada ação, 2000 amostras de tamanho 200 e 100, com reposição, foram extraídas.

De cada uma das amostras foi calculado o percentil correspondente à probabilidade 5%, relacionado à estimativa do retorno adverso r_{at} .

Com 2000 replicações foi possível construir uma distribuição empírica das estimativas dos retornos adversos, assim como calcular as medidas descritivas (média e desvio amostral).

Os histogramas correspondentes para cada uma das ações encontram-se em anexo.

Além disso foram calculados intervalos de confiança de diferentes maneiras conforme descrito no capítulo 4. A implantação do algoritmo *Bootstrap* foi feita através do software *Resample* (1997). Tais resultados encontram-se nas Tabelas 5.2 e 5.3.

Ação	$\bar{\Psi}^*$	S_{Ψ}^*	r_a	IC Bootstrap Padrão	IC Bootstrap Percentil	IC Percentil Corrigido
RCTB41	-5,11%	0,66%	-4,45%	(-6,40; -3,82)	(-6,65; -3,95)	(-5,10; -3,15)
PETR4	-4,94%	0,69%	-4,61%	(-6,29; -3,58)	(-6,60; -3,90)	(-5,95; -3,60)
ELET6	-5,61%	0,96%	-4,02%	(-7,49; -3,73)	(-7,95; -4,00)	(-4,10; -3,10)
RCTB31	-5,11%	0,70%	-5,08%	(-6,90; -4,16)	(-7,20; -4,10)	(-5,85; -3,35)
TLSP4	-5,24%	0,70%	-4,59%	(-6,60; -3,87)	(-6,80; -4,05)	(-5,15; -2,85)
VALE5	-4,60%	0,59%	-3,29%	(-5,76; -3,45)	(-5,60; -3,50)	(-3,10; -2,60)
ELET3	-5,62%	0,92%	-3,67%	(-7,42; -3,82)	(-7,45; -4,25)	(-3,45; -3,40)
CEMIG4	-6,49%	1,27%	-5,68%	(-8,97; -4,02)	(-9,30; -4,30)	(-7,30; -3,40)
BBDC4	-3,74%	0,66%	-4,88%	(-5,04; -2,45)	(-5,20; -2,75)	(-6,60; -4,80)
BESP4	-6,34%	0,81%	-6,62%	(-7,93; -4,75)	(-8,05; -5,00)	(-8,15; -5,05)

Tabela 5.2 - Intervalos de confiança construídos a partir de amostras de tamanho 200.

Ação	$\bar{\psi}^*$	S_{ψ}^*	VaR	IC Bootstrap Padrão	IC Bootstrap Percentil	IC Percentil Corrigido
RCTB41	-5,17%	0,98%	-4,45%	(-7,08 ; -3,26)	(-7,35 ; -3,50)	(-5,65 ; -2,20)
PETR4	-5,21%	0,90%	-4,61%	(-6,99 ; -3,44)	(-7,40 ; -4,10)	(-6,30 ; -4,05)
ELET6	-5,63%	1,29%	-4,02%	(-8,16 ; -3,09))	(-8,50 ; -3,50)	(-4,75 ; -2,45)
RCTB31	-5,78%	0,83%	-5,08%	(-7,40 ; -4,16)	(-7,65 ; -4,60)	(-5,90 ; -4,45)
TLSP4	-5,24%	0,98%	-4,59%	(-7,17 ; -3,32)	(-7,25 ; -3,55)	(-5,70 ; -2,30)
VALE5	-4,60%	0,78%	-3,29%	(-6,13 ; -3,08)	(-5,95 ; -3,05)	(-3,55 ; -2,20)
ELET3	-5,71%	1,23%	-3,67%	(-8,12 ; -3,30)	(-8,30 ; -3,70)	(-3,60 ; -2,60)
CEMIG4	-6,57%	1,73%	-5,68%	(-9,97 ; -3,18)	(-10,30 ; -3,60)	(-8,60 ; -2,80)
BBDC4	-3,81%	0,96%	-4,88%	(-5,69 ; -1,94)	(-6,00 ; -2,55)	(-8,05 ; -3,75)
BESP4	-6,46%	1,26%	-6,62%	(-8,93 ; -3,99)	(-9,50 ; -4,30)	(-11,65 ; -5,00)

Tabela 5.3 - Intervalos de confiança construídos a partir de amostras de tamanho 100.

6

Conclusão

O presente trabalho procurou evidenciar a importância da existência de um eficiente sistema de controle e gestão de riscos nas empresas, como um instrumento na tomada de decisões e controle da exposição que as mesmas venham a ter.

É necessário que salientemos que os modelos utilizados na execução do presente trabalho podem ser aplicados para a mensuração do risco em empresas de qualquer tipo ou ramo de atividade, exclusivamente no mercado financeiro onde o trabalho foi embasado.

O tema que norteou o trabalho surgiu da necessidade de uma validação do modelo de controle e gestão de riscos do Banco, visto que todos os modelos utilizados no mercado financeiro brasileiro foram criados com base nos mercados americano e europeu, que possuem suas características próprias, e um volume de títulos e negócios bem maiores. Tal modelo, o VaR, parte do pressuposto que a distribuição dos retornos de um ativo é normal, tal suposição não se adequa obrigatoriamente ao mercado brasileiro devido ao problemas de liquidez de vários ativos. Com isso, procuramos construir intervalos de

confiança para o qual essa suposição, quando aplicada ao mercado brasileiro de ações, fosse válida.

Visando solucionar tal problema, buscamos na literatura especializada algum modelo ou algoritmo que nos possibilitasse a construção de tais intervalos de uma maneira consistente e rápida.

Nesse contexto, o algoritmo *Bootstrap* mostrou-se ideal. Sua implementação é simples e a sua execução rápida. O software utilizado é pequeno e fácil de ser encontrado, sendo a sua utilização fácil e inteligível.

No que se refere aos resultados obtidos vimos que, das dez ações analisadas, em apenas duas (VALE5 e ELET3) o retorno adverso não pertence aos intervalos construídos no caso das amostras de tamanho 200. No caso das amostras de tamanho 100, apenas ação ELET3 continuou fora dos intervalos.

Com os resultados obtidos para a empresa, pode se considerar o presente trabalho um sucesso, uma vez que dadas as suas facilidade e confiabilidade, pode ser expandido para quaisquer outros ativos que o banco venha a possuir, validando o modelo de risco utilizado para a sua gestão e controle.

Como sugestões para prosseguir estudos sobre o assunto, podemos citar a utilização de outros ativos como opções, futuros etc., e outros modelos de risco diferentes do *Value at Risk* analítico paramétrico, além de outras abordagens no que se refere ao algoritmo *Bootstrap*, com variações no número de replicações e no tamanho das amostras obtidas, ou outros algoritmos de reamostragem tais como gibb - Sampling ou Metropolis - Hastings.

Uma outra abordagem interessante, mais associada ao curso de engenharia de produção, consiste no uso das técnicas de reamostragem em qualquer tipo de análise de dados que uma empresa venha a possuir, sendo extremamente útil pois permite uma replicação da realidade através de amostras obtidas rapidamente com um custo extremamente baixo.

7

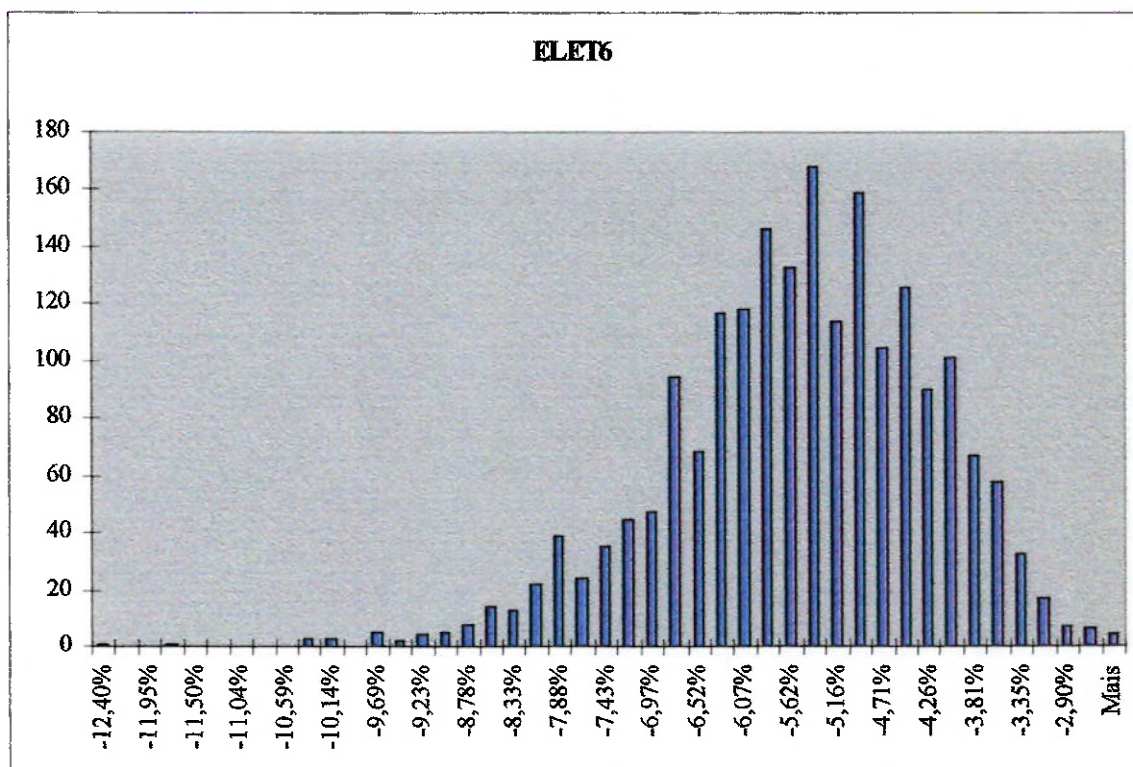
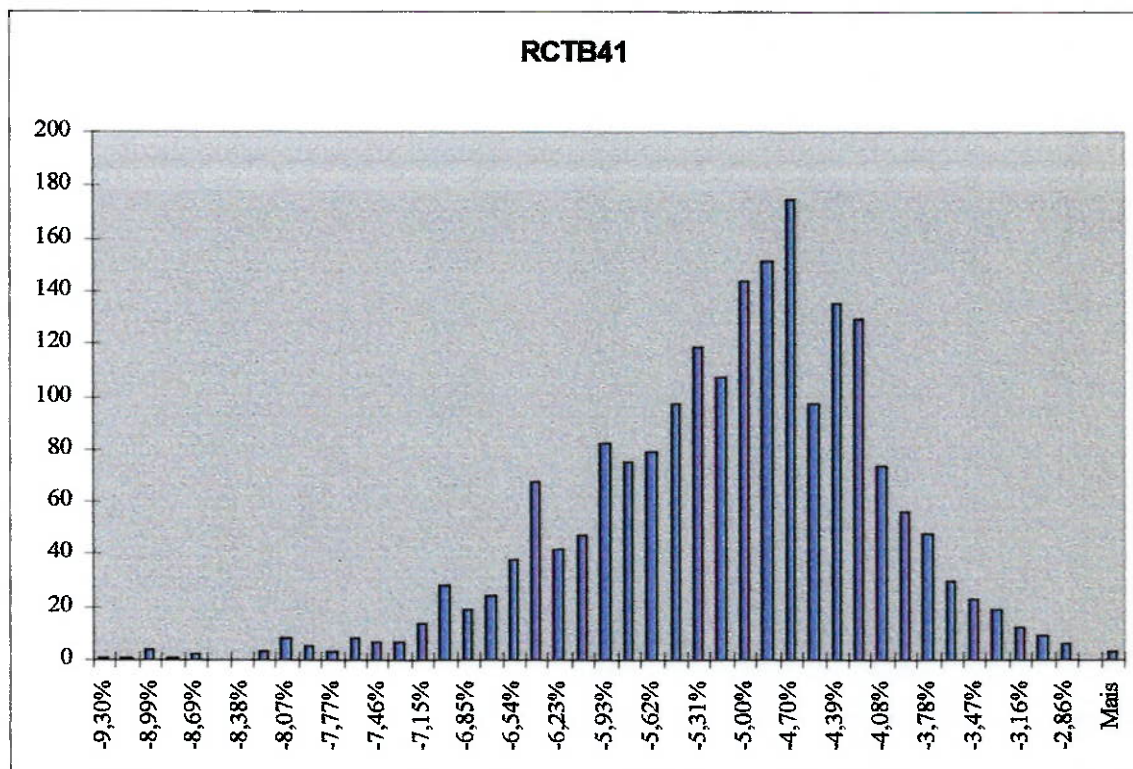
Referência Bibliográfica

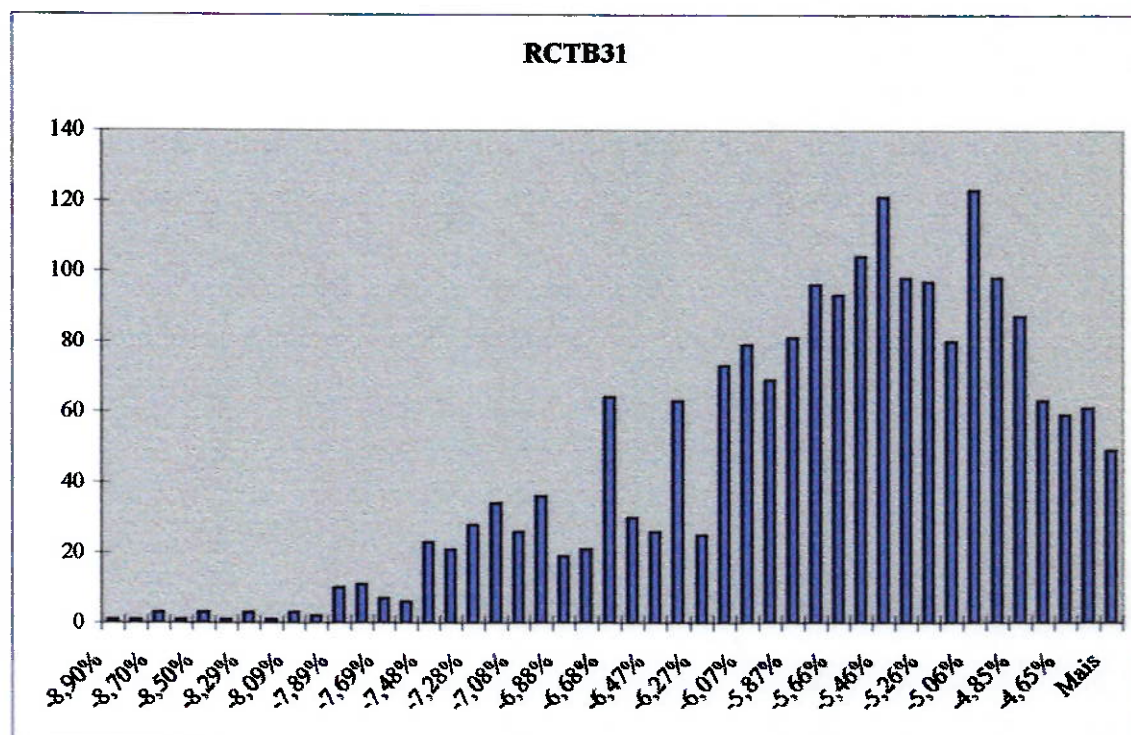
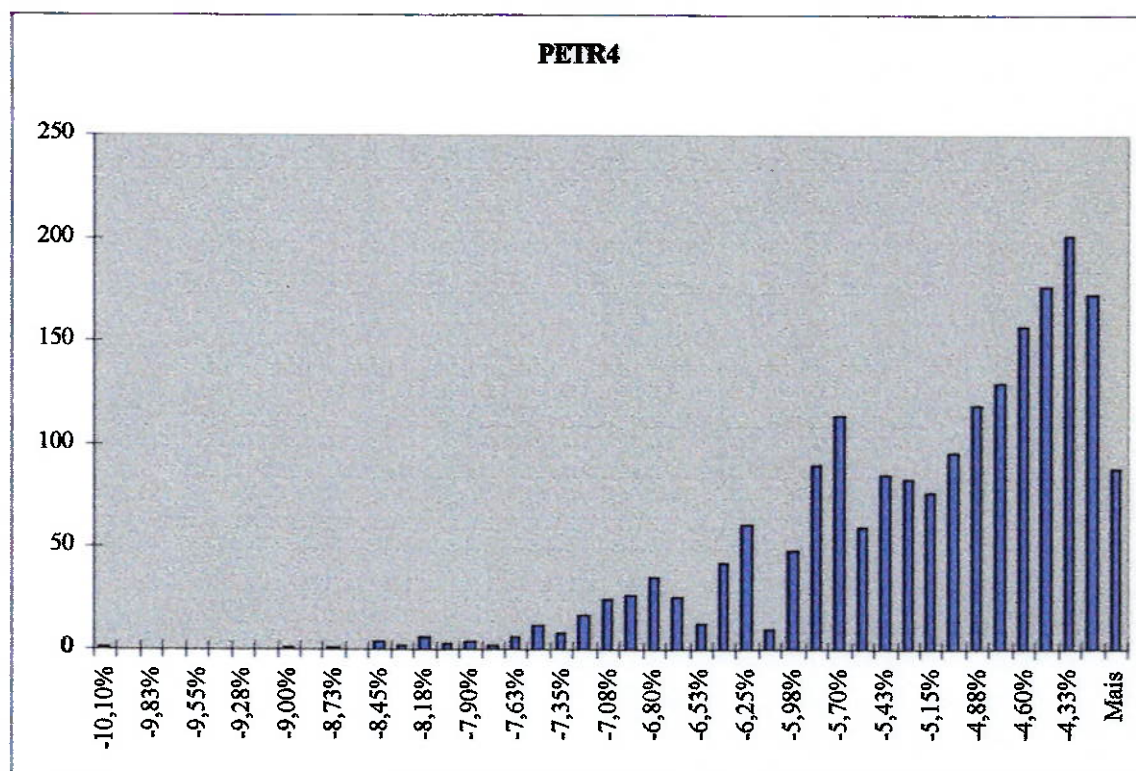
1. BM&F, *Apostilas do Curso de Formação de Profissionais em Mercados de Derivativos*. São Paulo.
2. COSTA NETO, P.L.O.: *Estatística*. São Paulo, Editora Edgar Blücher, 1977. 264p.
3. EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. J.: *An Introduction to the Bootstrap*. New York, Chapman & Hall, 1993. 436p.
4. FORTUNA, E.: *Mercado Financeiro: Produtos e Serviços*. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1997. 366p.
5. HULL, J.: *Options, Futures and Other Derivative Securities*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1993.
6. INOUE, O.: *Modelos Para estimativa d Risco de Mercado em Carteiras de Derivativos*. Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da USP. São Paulo, 1998. 106p.
7. JORION, P.: *Value at Risk: The New Benchmark for Controlling Derivatives Risk*. New York, McGraw Hill, 1997. 332p.

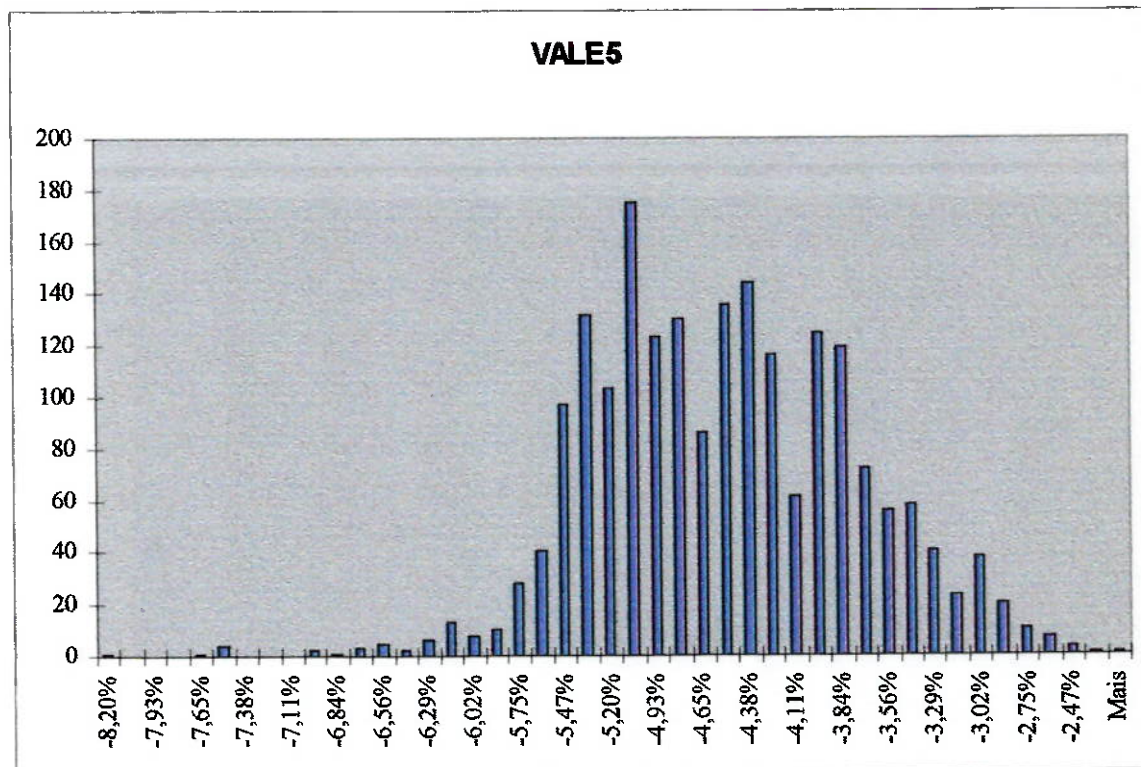
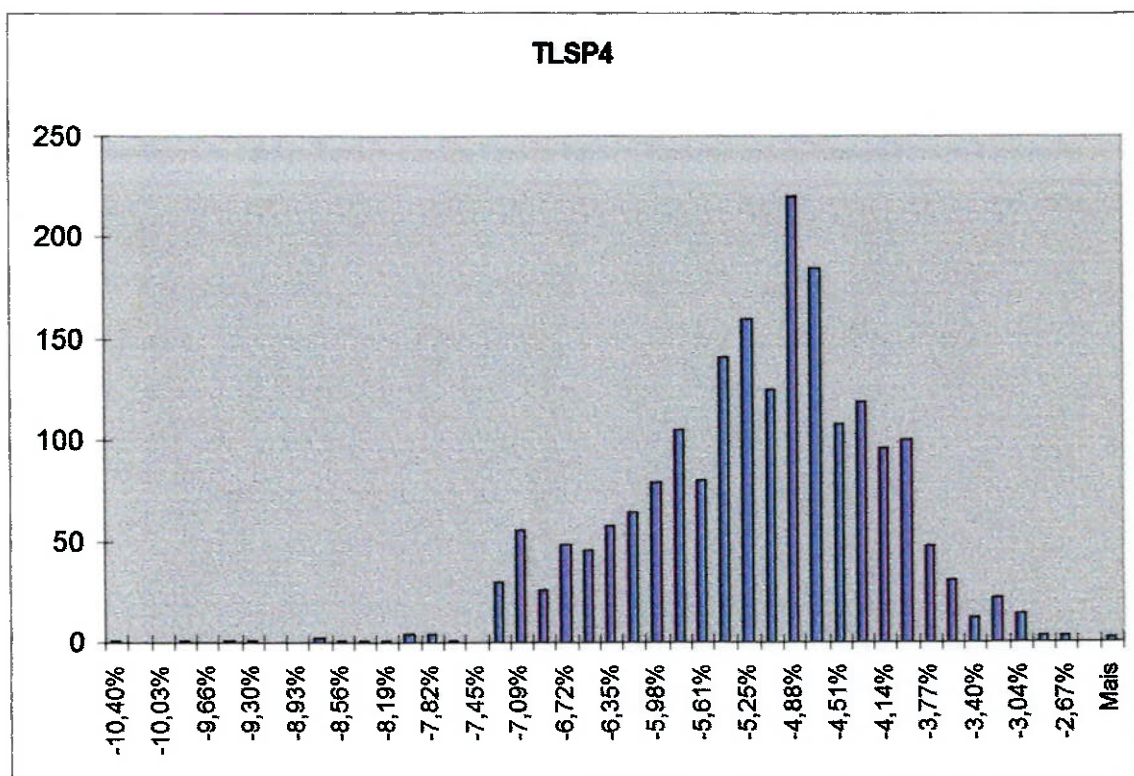
8. LEITE, H.P.; SANVICENTE, A. Z.: *Índice Bovespa: Um Padrão Para os Investimentos Brasileiros*. São Paulo, Editora Atlas, 1995. 140p.
9. MENDES, B.V.M.; DUARTE JR., A.M.: *Modelos Estatísticos Aplicados ao Mercado Financeiro Brasileiro*. Caxambu, ABE - Associação Brasileira de Estatística, 1998. 132p.
10. MORGAN, Banco J. P. : *Riskmetrics*. New York, J. P. Morgan, 1994. 212p.
11. NATENBERG, S.: *Option, Volatility and Pricing Strategies*. Chicago, Irwin, 1994. 469p.
12. PAYANT, R.: *Why VaR is in Vogue*. In: *VAR: Understanding and applying value at risk*. London, Risk Publications, 1997.p. 103- 108.
13. PRIEST [1], A.: *Not so Simple for Siemens*. In: *VAR: Understanding and applying value at risk*. London, Risk Publications, 1997.p. 362 - 365.
14. PRIEST [2], A.: *Veba's Way With VAR*. In: *VAR: Understanding and applying value at risk*. London, Risk Publications, 1997.p. 354 - 361.
15. RAMOS, A. W.: *Uma Contribuição aos Estudos de Capacidade*. Tese de Doutorado - Escola Politécnica da USP. São Paulo, 1999. p 165-169.
16. RUDGE, L. F.; CAVALCANTE, F.: *Mercado de Capitais*. Belo Horizonte, Comissão Nacional de Bolsas de Valores, 1998. 334p.
17. SECURATO, J. R.: *Cálculo Financeiros Das Tesourarias - Bancos e Empresas*. São Paulo, Saint Paul, 1999. 447p.

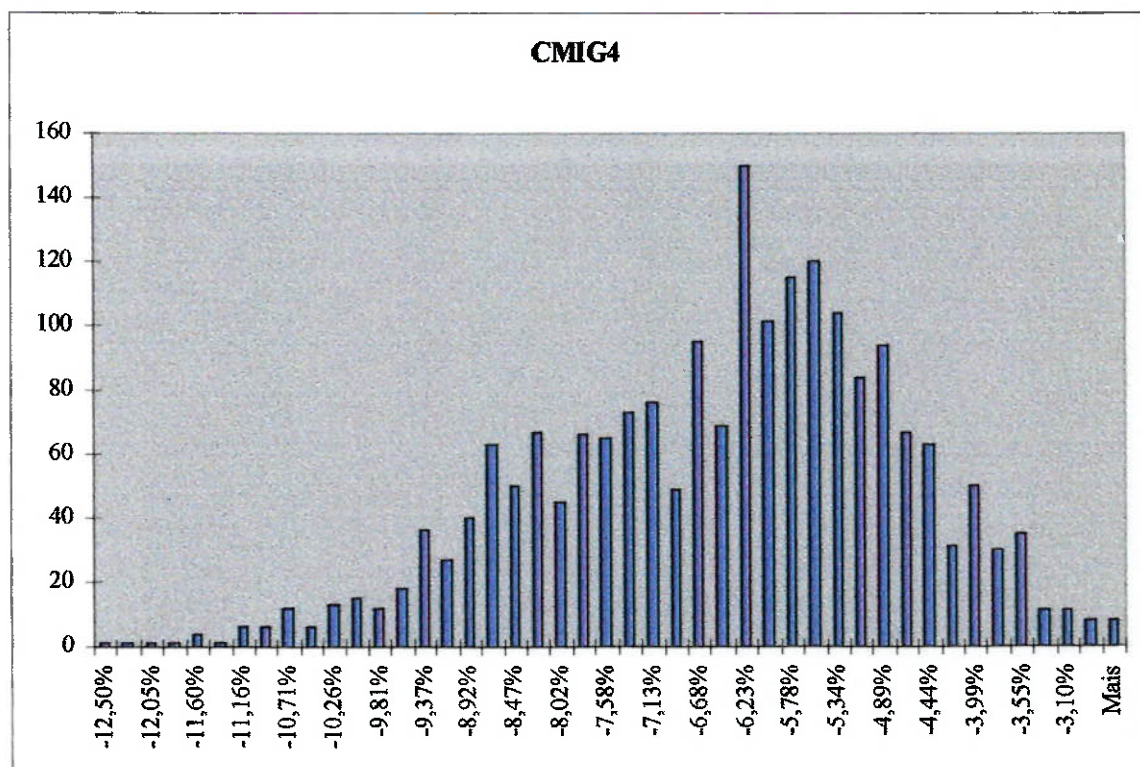
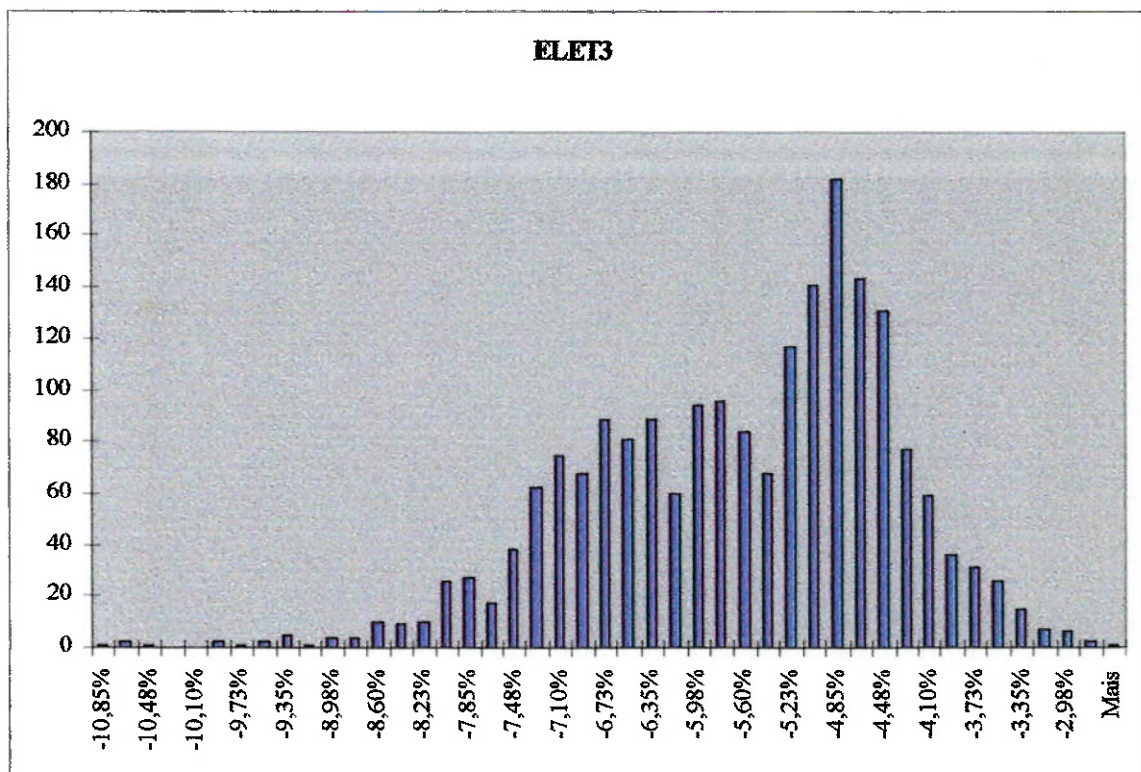
ANEXO 1

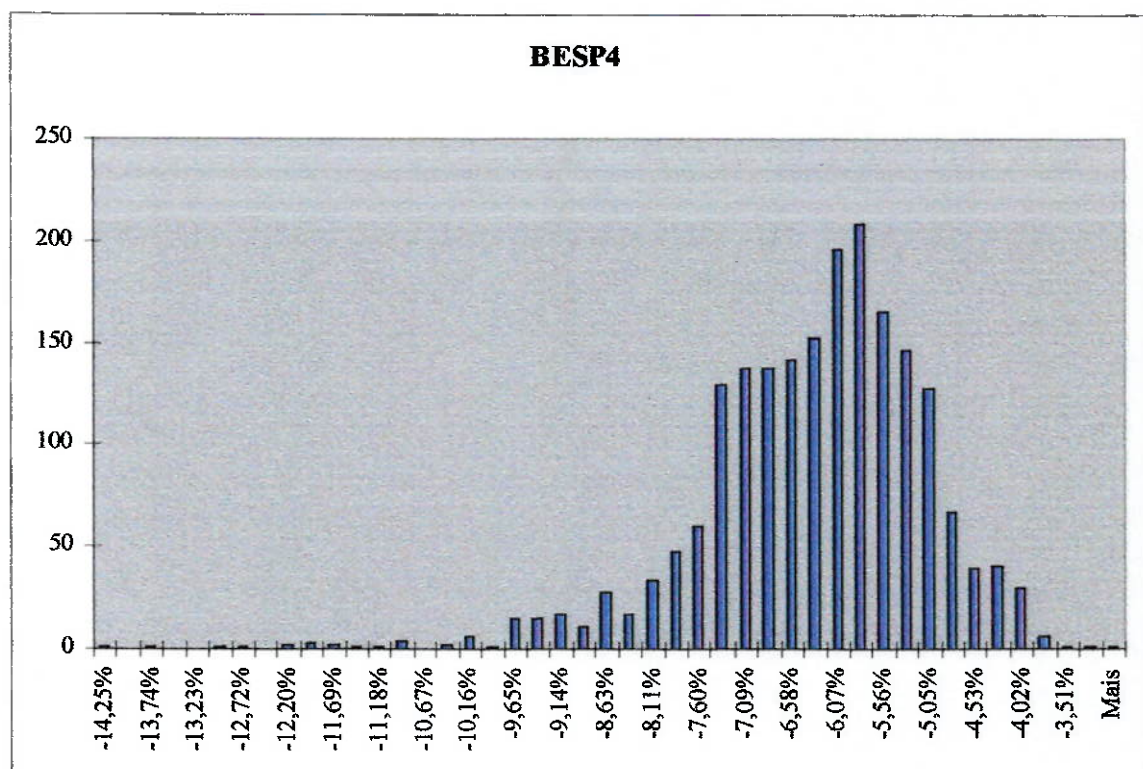
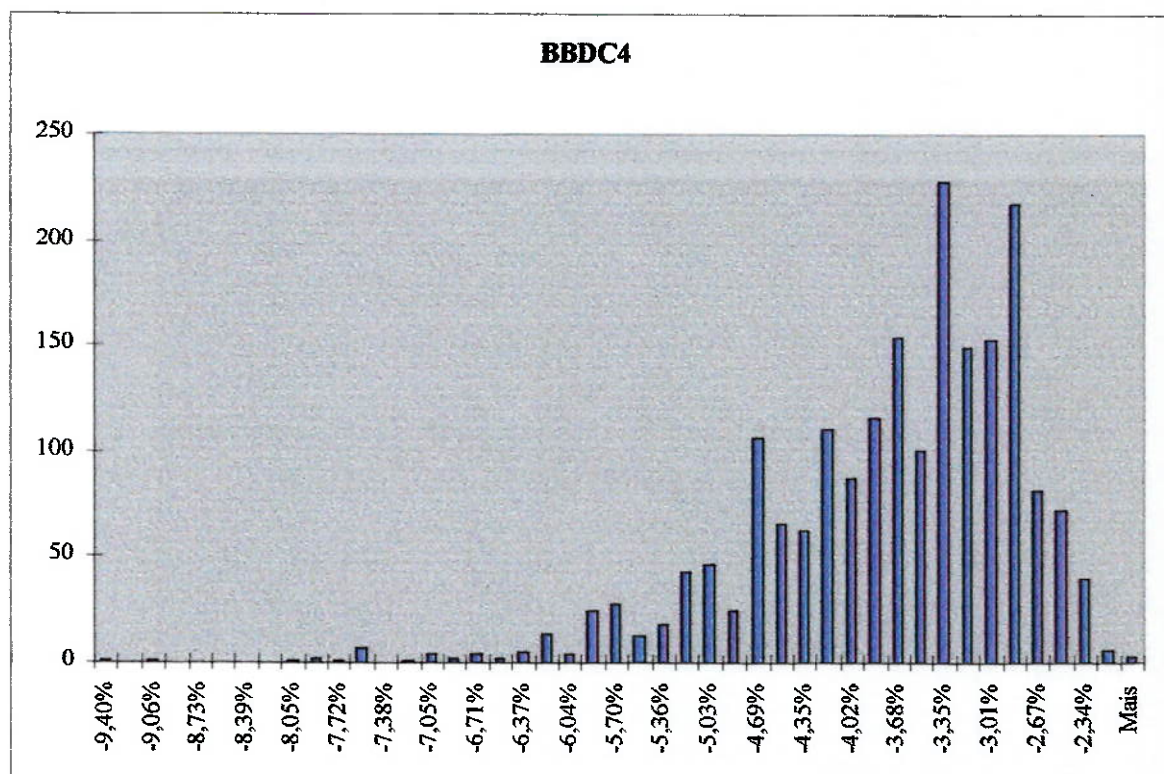
Histogramas das Estimativas do Retorno Adverso para as Amostras de Tamanho 100





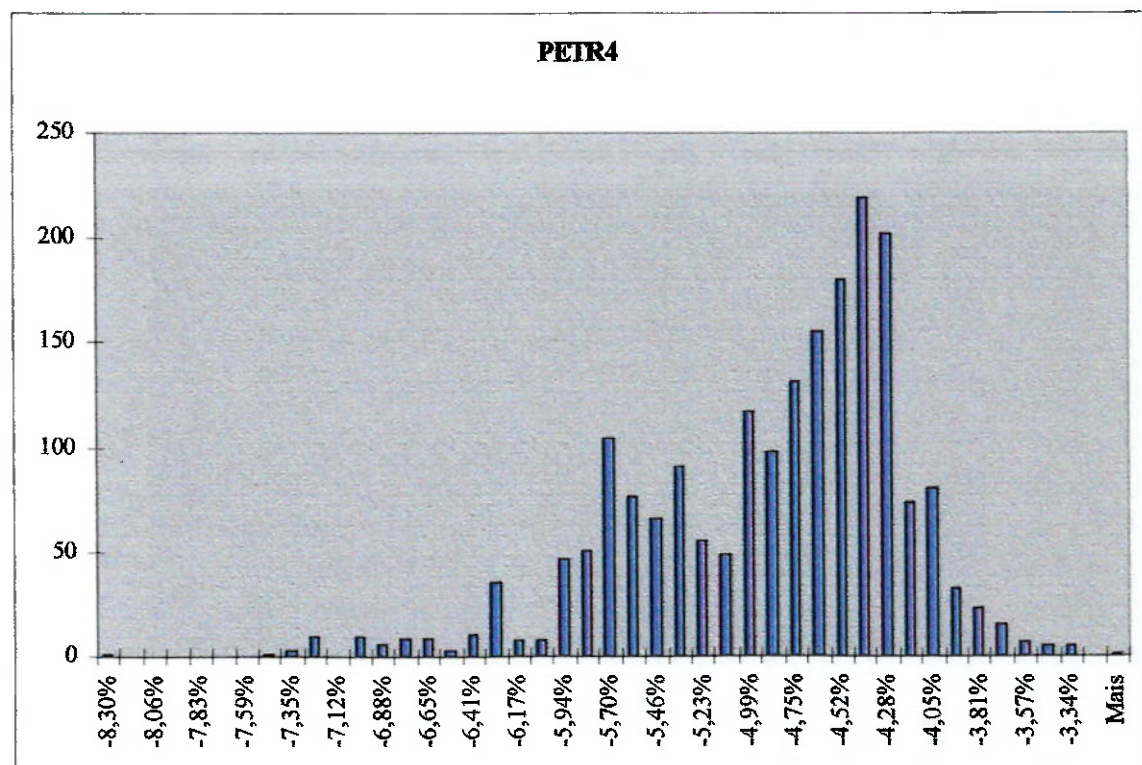
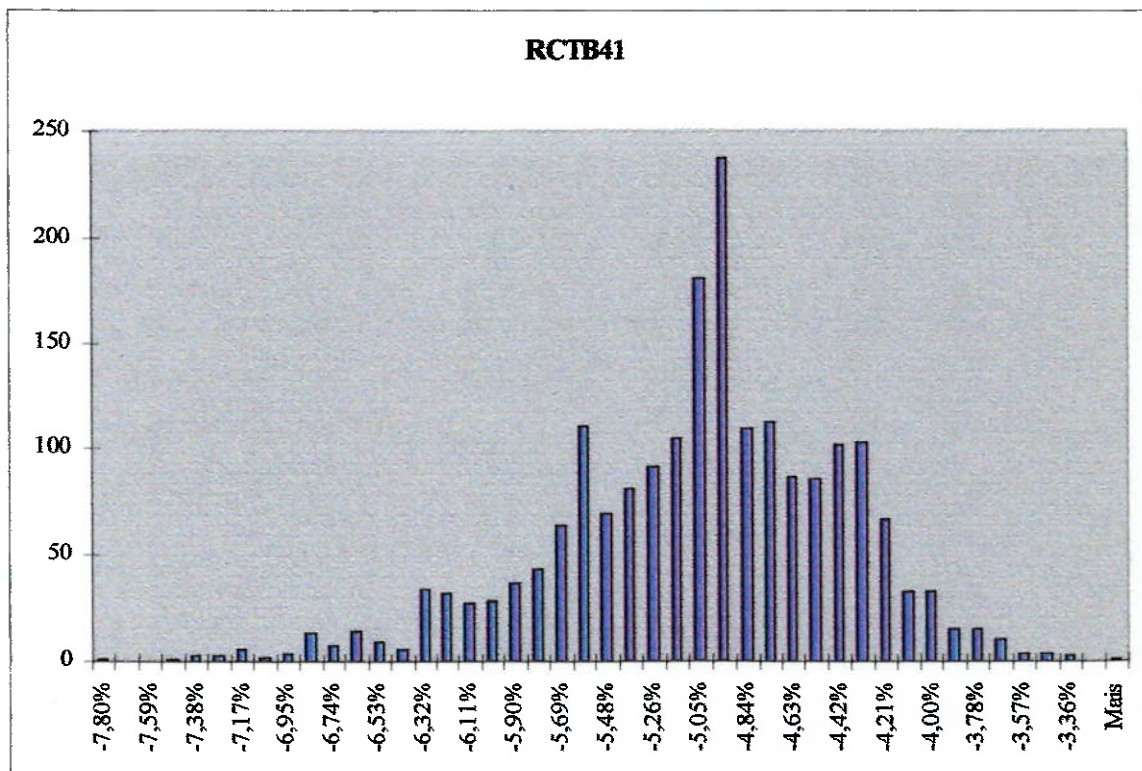


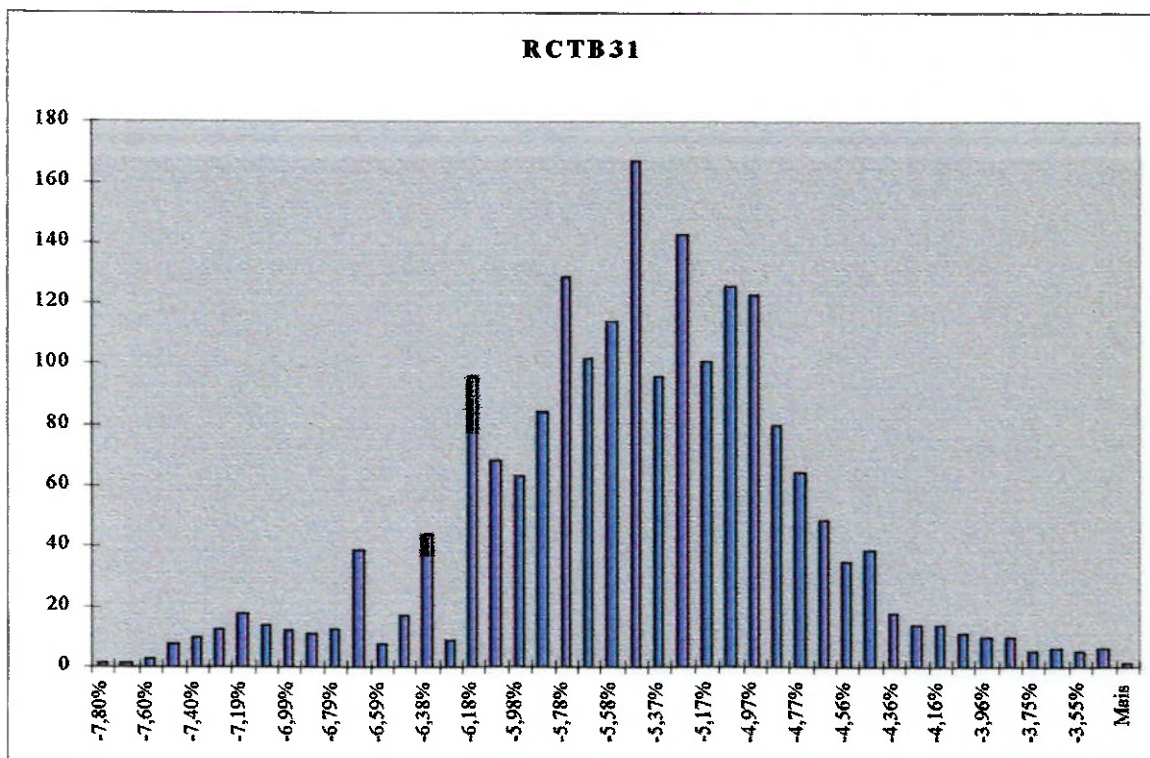
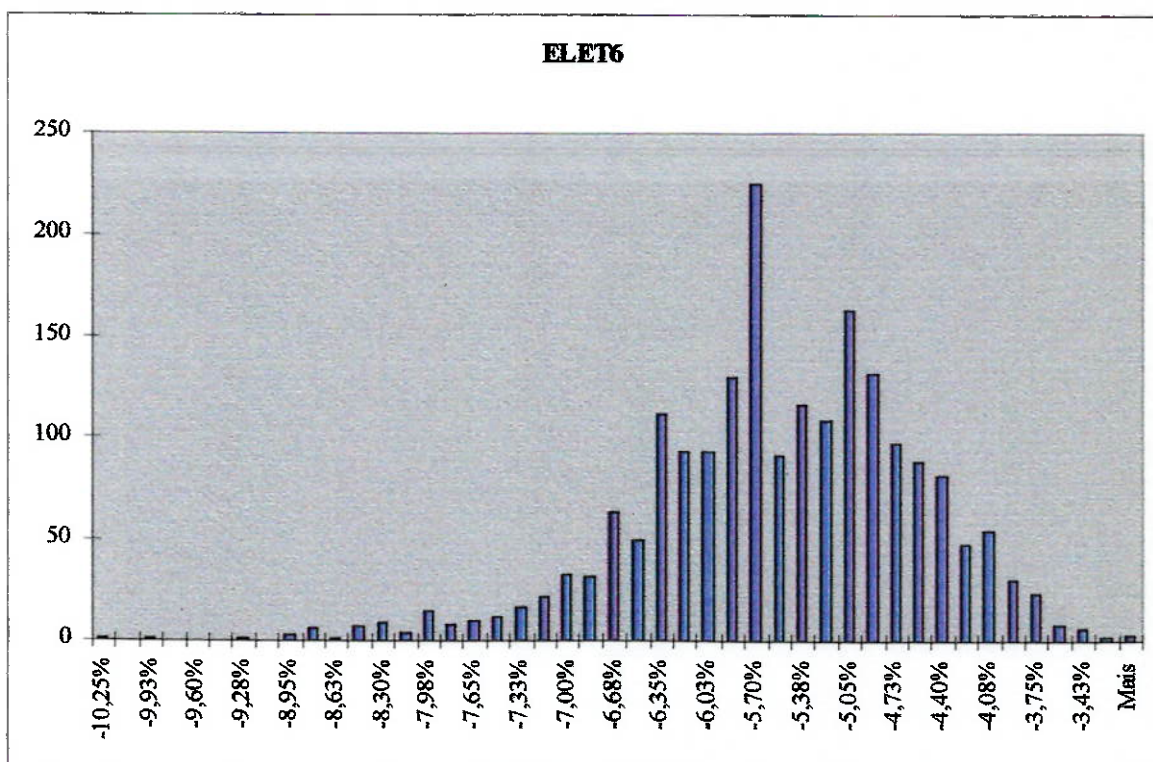


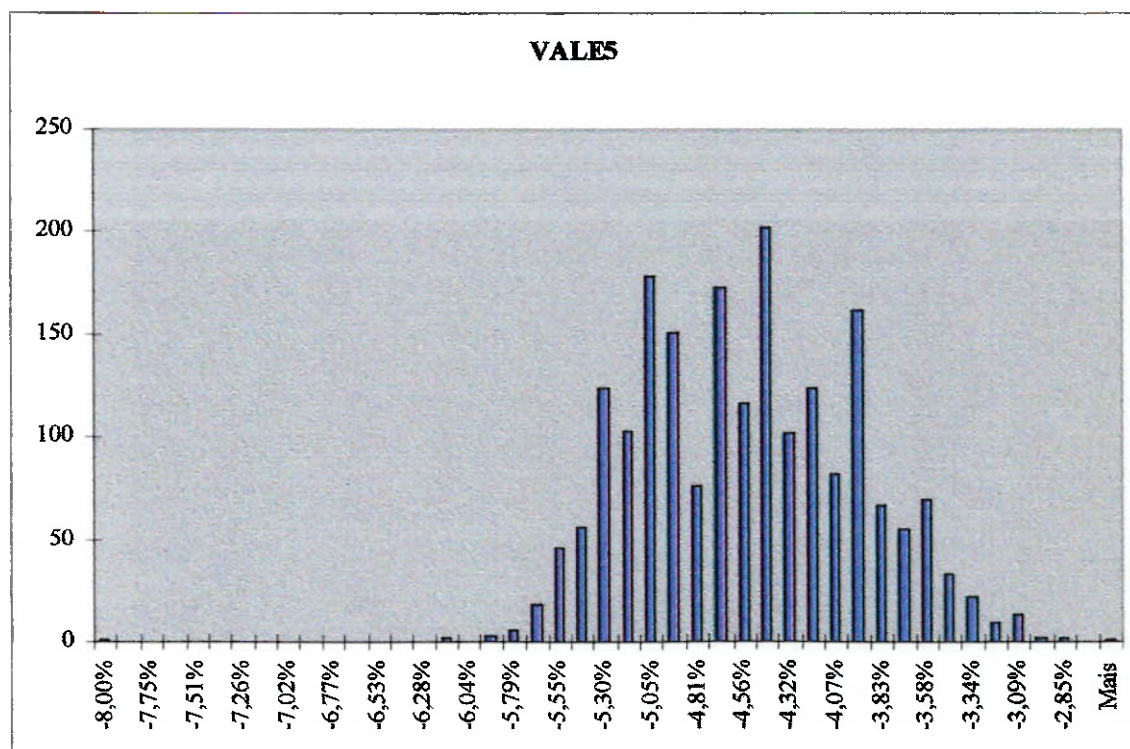
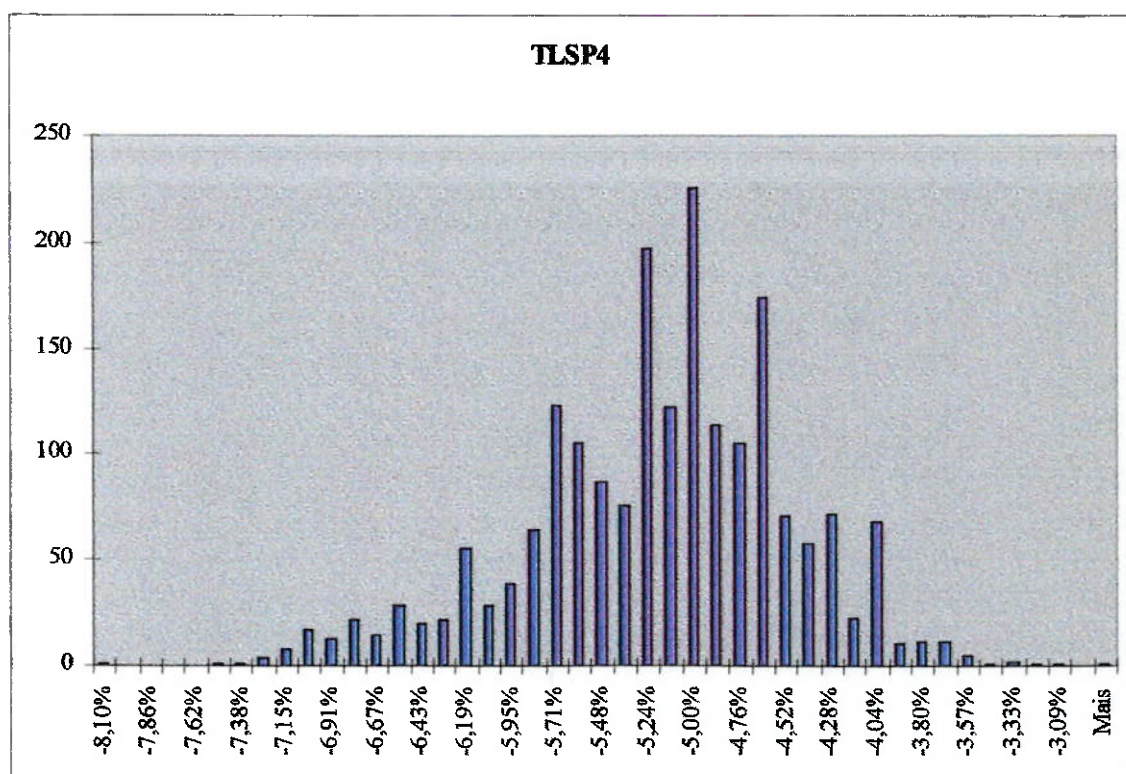


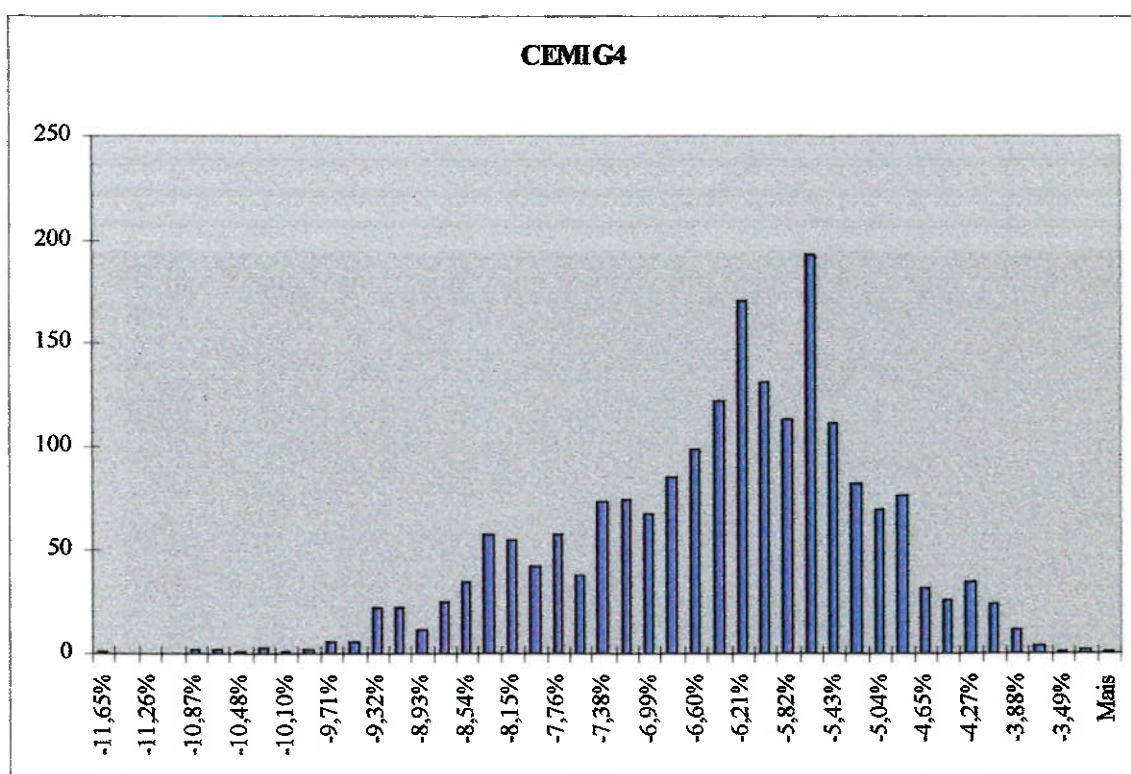
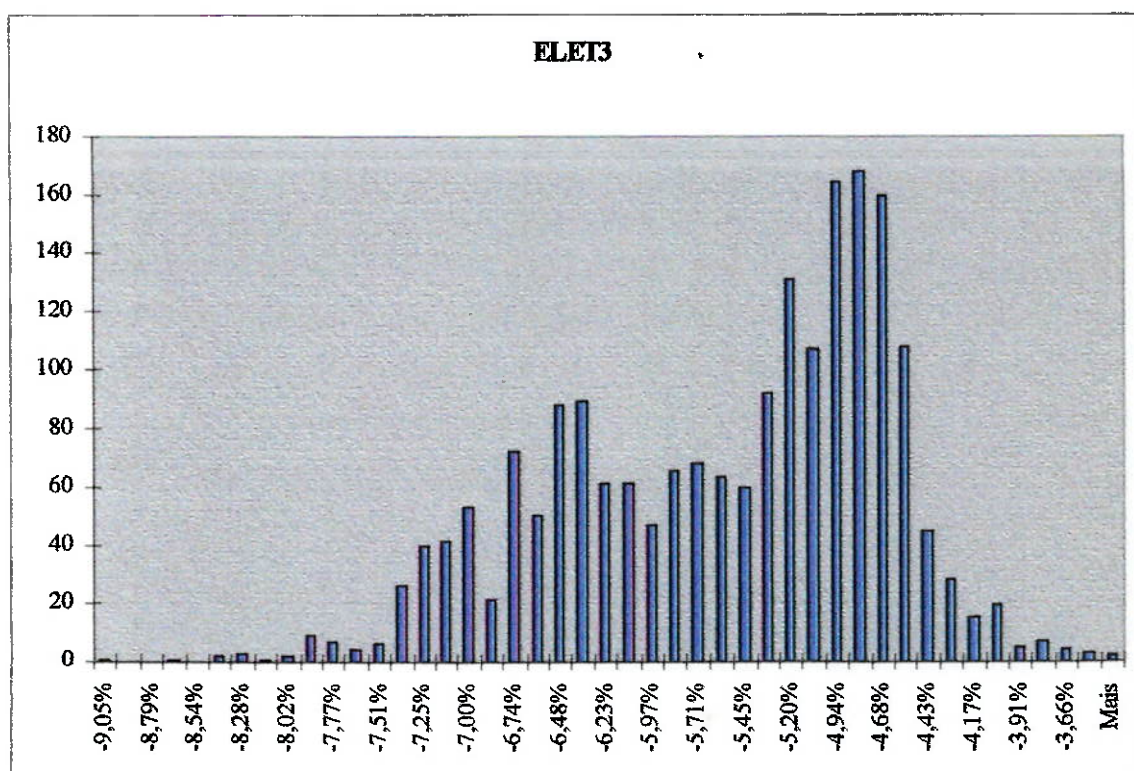
ANEXO 2

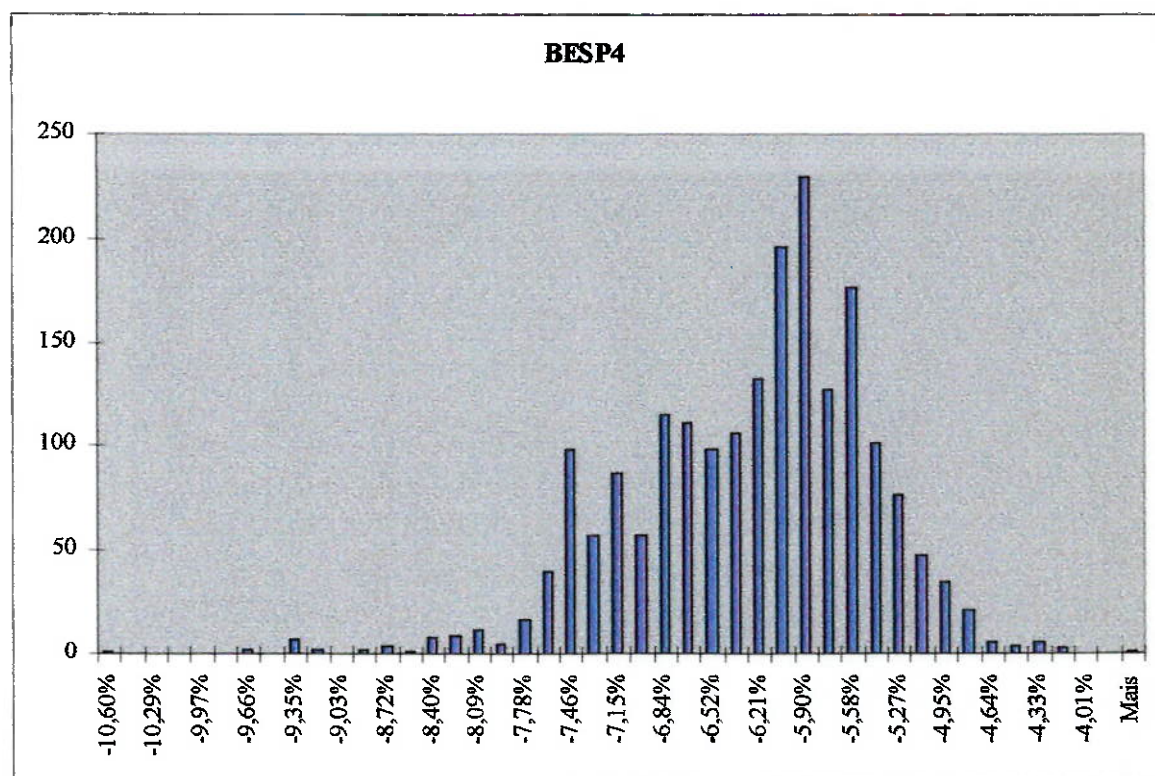
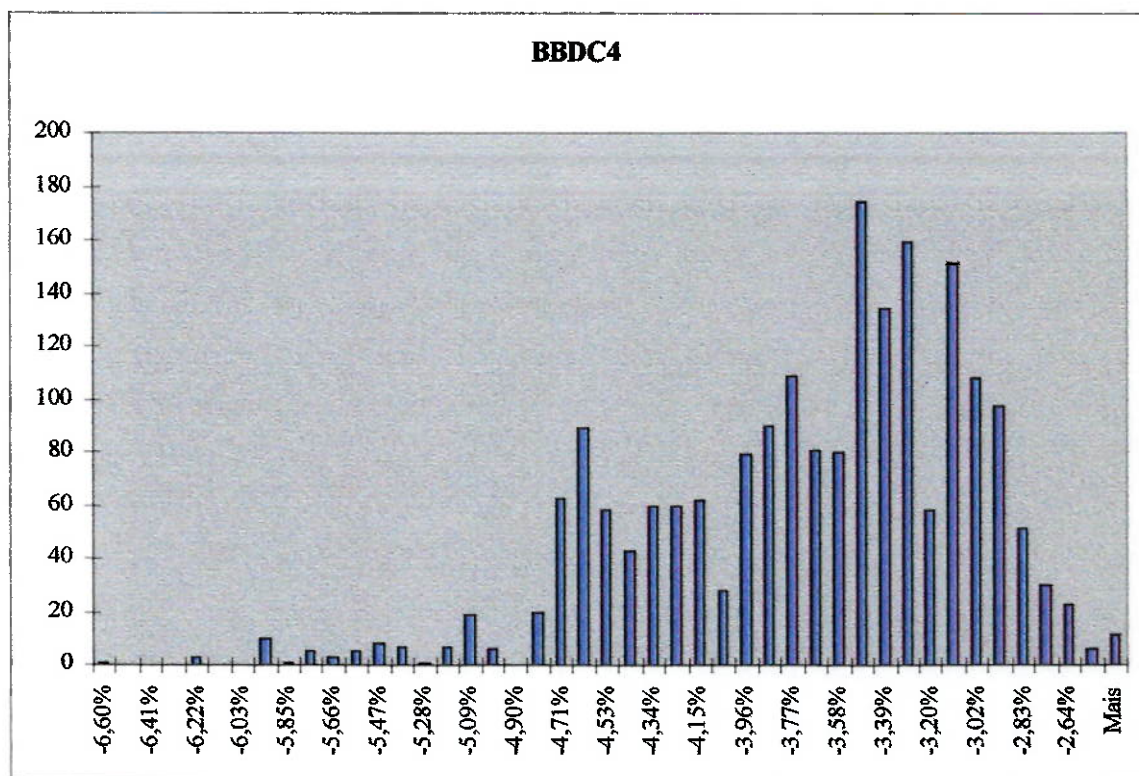
Histogramas das Estimativas do Retorno Adverso para as Amostras de Tamanho 200











ANEXO 3

Base de Dados

DATA	RCTB41	PETRA	ELET6	RCTB31	TLSP4	VALES	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
4-Jul-94	0,96%	2,00%	-3,10%	-1,80%	-4,71%	-5,79%	-3,10%	11,09%	-6,02%	2,90%
5-Jul-94	-0,53%	9,42%	-1,45%	-1,83%	-1,01%	-4,40%	-1,45%	-4,10%	-6,06%	-0,57%
6-Jul-94	5,41%	-5,93%	5,23%	5,41%	7,19%	1,67%	4,76%	-6,20%	9,91%	0,57%
7-Jul-94	2,48%	1,28%	5,84%	4,12%	4,32%	10,98%	4,99%	7,33%	6,39%	3,37%
8-Jul-94	4,07%	3,56%	2,59%	3,31%	7,00%	4,83%	2,19%	-3,10%	3,99%	3,79%
11-Jul-94	-1,18%	10,44%	-2,59%	-3,31%	-1,42%	-0,95%	-1,31%	-6,43%	5,30%	3,66%
12-Jul-94	-1,68%	3,54%	-3,56%	-1,02%	-1,44%	-1,92%	-3,57%	8,52%	3,95%	2,28%
13-Jul-94	-2,20%	5,09%	-0,91%	-3,46%	-1,46%	0,97%	-1,37%	-2,06%	-2,35%	2,72%
14-Jul-94	6,22%	0,00%	1,81%	8,76%	5,16%	4,70%	1,38%	2,06%	-1,60%	4,76%
15-Jul-94	1,84%	-3,36%	-1,35%	0,00%	1,94%	3,60%	-0,92%	-5,88%	3,17%	2,30%
18-Jul-94	-1,15%	-2,15%	1,35%	-3,28%	-4,20%	-1,69%	0,92%	3,82%	0,00%	0,00%
19-Jul-94	-6,18%	5,93%	-2,73%	-2,70%	-5,88%	-5,66%	-2,07%	-4,26%	0,00%	4,88%
20-Jul-94	4,11%	1,63%	7,96%	3,37%	2,99%	5,56%	5,64%	0,00%	4,58%	5,02%
21-Jul-94	0,21%	-2,46%	-3,46%	-0,70%	2,61%	-2,28%	-0,45%	-6,74%	2,94%	0,04%
22-Jul-94	-0,71%	-5,98%	-4,05%	-0,30%	4,48%	-1,39%	-4,96%	8,89%	0,72%	0,41%
25-Jul-94	0,94%	3,04%	0,91%	-0,34%	-0,27%	0,93%	2,29%	1,06%	-0,72%	-1,97%
26-Jul-94	1,83%	-1,29%	3,57%	3,62%	1,63%	4,52%	1,79%	-0,85%	-2,94%	-1,74%
27-Jul-94	0,25%	0,86%	3,87%	5,36%	3,97%	3,06%	3,49%	3,95%	0,00%	0,70%
28-Jul-94	2,72%	0,43%	2,91%	7,13%	7,50%	0,00%	4,20%	2,02%	-2,26%	-0,12%
29-Jul-94	-2,03%	4,59%	-1,24%	-3,22%	0,00%	-1,30%	-2,50%	4,88%	-4,69%	0,00%
1-Ago-94	-1,84%	0,42%	0,00%	-3,30%	1,20%	-1,32%	0,00%	-0,76%	-1,08%	-1,76%
2-Ago-94	2,29%	1,20%	5,65%	5,37%	3,51%	2,19%	6,14%	10,73%	5,81%	1,18%
3-Ago-94	0,45%	-0,81%	6,82%	2,26%	4,50%	-1,30%	5,41%	12,19%	4,04%	0,58%
4-Ago-94	-0,91%	-2,88%	-2,97%	1,68%	-2,22%	-1,32%	-1,52%	2,98%	-0,29%	1,16%
5-Ago-94	2,45%	5,69%	3,70%	3,82%	1,12%	0,88%	4,48%	-1,49%	2,18%	2,27%
8-Ago-94	1,24%	-1,60%	4,97%	2,38%	6,45%	5,12%	3,58%	-5,41%	1,85%	0,00%
9-Ago-94	0,98%	-2,43%	1,03%	1,04%	-6,45%	0,00%	1,40%	4,65%	3,06%	-1,13%
10-Ago-94	-0,65%	2,52%	-0,69%	-4,49%	-5,72%	-0,83%	-1,05%	1,06%	0,68%	-1,14%
11-Ago-94	-0,66%	1,88%	-1,74%	-1,63%	-1,42%	-2,55%	-1,06%	2,66%	-0,68%	-1,74%
12-Ago-94	0,88%	-3,99%	3,11%	2,71%	0,95%	2,55%	2,45%	6,36%	1,36%	-0,59%
15-Ago-94	1,52%	0,00%	4,00%	1,33%	2,80%	2,49%	2,76%	2,70%	2,01%	-1,18%
16-Ago-94	1,71%	-1,23%	4,79%	-0,26%	0,00%	2,43%	4,58%	3,28%	3,26%	-1,20%
17-Ago-94	3,53%	2,45%	5,16%	1,83%	0,46%	6,58%	6,19%	3,79%	4,39%	0,72%
18-Ago-94	0,41%	2,00%	2,92%	1,55%	-0,69%	-0,38%	0,60%	-1,87%	6,53%	0,60%
19-Ago-94	1,91%	1,57%	0,29%	2,77%	1,37%	0,38%	2,36%	-2,56%	10,88%	0,00%
22-Ago-94	4,39%	9,99%	5,57%	3,90%	4,44%	2,59%	6,49%	0,90%	1,03%	1,06%
23-Ago-94	-0,97%	-0,35%	-0,82%	-2,27%	-0,43%	-0,01%	-2,77%	-0,90%	-8,52%	-0,59%
24-Ago-94	-1,56%	2,79%	-2,21%	-1,97%	0,44%	0,01%	-1,13%	-1,97%	1,65%	1,18%
25-Ago-94	2,90%	4,36%	4,91%	1,97%	4,26%	4,98%	5,26%	4,53%	-3,33%	-0,59%
26-Ago-94	-3,10%	-2,33%	-2,15%	-2,22%	-2,11%	-2,45%	-3,57%	-6,54%	-2,75%	0,47%
29-Ago-94	3,29%	-3,77%	0,54%	2,68%	2,52%	1,32%	0,56%	0,00%	-1,29%	1,57%
30-Ago-94	0,76%	4,10%	1,87%	1,95%	-3,59%	-0,01%	2,74%	1,34%	4,60%	-1,31%
31-Ago-94	-1,33%	-4,10%	-0,80%	-2,41%	-3,28%	-2,50%	-1,36%	-14,31%	-2,27%	-2,53%
1-Set-94	0,00%	5,44%	1,33%	0,73%	3,28%	8,34%	1,36%	3,03%	0,03%	-0,14%
2-Set-94	-1,15%	2,29%	-1,86%	-2,45%	-3,28%	-0,01%	-1,63%	4,38%	-3,51%	2,01%
5-Set-94	-10,39%	1,61%	-13,82%	-10,70%	-9,31%	-7,96%	-14,14%	4,20%	-11,33%	0,92%
6-Set-94	4,41%	6,77%	3,04%	7,93%	1,22%	0,36%	4,94%	-0,69%	6,45%	0,91%
8-Set-94	5,59%	-1,80%	6,10%	4,25%	5,84%	4,91%	5,85%	-0,69%	3,08%	4,45%
9-Set-94	0,39%	-11,21%	2,23%	0,24%	1,13%	2,37%	1,97%	0,00%	0,60%	8,80%
12-Set-94	1,54%	1,68%	8,70%	0,73%	5,47%	2,31%	5,69%	-2,11%	1,20%	12,51%
13-Set-94	0,57%	7,07%	-1,53%	0,00%	-1,07%	-0,99%	1,56%	-0,71%	-1,44%	5,38%
14-Set-94	-1,53%	4,26%	-0,18%	0,72%	-2,17%	0,66%	-0,52%	-2,90%	-0,97%	-3,98%
15-Set-94	-4,32%	4,65%	-3,67%	-2,68%	-2,67%	-1,66%	-4,53%	-1,48%	-3,10%	-0,30%
16-Set-94	1,57%	-0,57%	-1,62%	1,18%	-0,68%	-2,70%	-1,93%	2,94%	-1,90%	8,02%
19-Set-94	-0,40%	0,85%	-0,27%	-1,43%	3,13%	2,11%	1,38%	0,14%	-1,29%	2,27%
20-Set-94	-2,80%	-3,76%	-3,04%	0,27%	-4,28%	2,25%	-4,19%	-7,67%	0,00%	0,45%
21-Set-94	4,78%	2,90%	3,85%	2,41%	4,49%	6,66%	4,74%	-0,02%	0,65%	1,33%
22-Set-94	1,16%	-1,14%	2,41%	-1,19%	3,67%	2,42%	2,16%	4,60%	0,64%	0,44%
23-Set-94	1,53%	-2,93%	2,09%	1,91%	6,76%	1,19%	2,63%	7,20%	5,00%	3,28%
26-Set-94	-3,47%	1,48%	-3,68%	-1,93%	-7,18%	-1,79%	-5,33%	2,74%	-2,47%	-4,43%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALES	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
27-Sep-94	-0,59%	-2,67%	-2,99%	-3,70%	-3,02%	0,59%	-1,66%	-2,74%	-1,26%	-21,39%
28-Sep-94	1,18%	-1,53%	-1,11%	3,70%	-0,22%	0,30%	-0,28%	-2,83%	3,73%	12,39%
29-Sep-94	3,26%	-4,05%	2,21%	2,88%	5,35%	4,95%	1,94%	0,01%	-0,61%	0,48%
30-Sep-94	0,38%	-1,93%	0,27%	-0,48%	1,04%	1,12%	1,36%	-0,72%	3,02%	0,58%
4-Out-94	-3,93%	1,93%	-1,93%	-0,96%	-7,49%	-1,69%	-4,70%	0,72%	0,04%	4,60%
5-Out-94	-3,28%	6,77%	-6,31%	-5,69%	-1,12%	-5,88%	-4,64%	-2,90%	5,78%	2,18%
6-Out-94	-5,18%	0,59%	-4,85%	-7,39%	-4,60%	-1,83%	-3,63%	-12,52%	-0,56%	-2,18%
7-Out-94	-3,24%	-6,72%	-2,83%	-1,38%	-2,38%	0,62%	-2,49%	0,00%	-2,87%	-7,62%
10-Out-94	2,71%	-4,53%	4,68%	2,74%	4,82%	4,20%	4,02%	8,00%	0,00%	-3,02%
11-Out-94	-4,26%	-5,79%	0,00%	0,00%	-1,27%	-3,59%	-1,53%	3,03%	-2,35%	1,42%
13-Out-94	-0,67%	-1,06%	-0,92%	-3,30%	-2,83%	1,21%	-0,93%	7,06%	0,00%	0,60%
14-Out-94	-4,60%	2,11%	-5,70%	-3,70%	0,48%	-1,52%	-4,12%	1,52%	-1,20%	1,00%
17-Out-94	-1,18%	-4,26%	1,62%	-3,54%	-1,68%	1,52%	-0,32%	-5,64%	-3,56%	1,08%
18-Out-94	2,82%	-0,73%	1,27%	2,64%	1,68%	2,38%	2,56%	-2,96%	1,12%	-4,10%
19-Out-94	-3,29%	-2,21%	-6,20%	-2,04%	-0,48%	-2,99%	-6,20%	-1,49%	1,23%	-6,32%
20-Out-94	0,48%	-1,49%	-2,04%	-0,90%	0,72%	0,60%	-1,36%	4,45%	0,61%	0,11%
21-Out-94	-5,63%	5,15%	-2,79%	-1,21%	-2,65%	-1,21%	-4,54%	2,15%	-1,83%	1,51%
24-Out-94	-4,38%	-3,66%	-7,33%	-3,41%	-5,00%	-3,10%	-7,41%	0,71%	-2,50%	0,53%
25-Out-94	4,88%	-3,42%	8,03%	5,52%	5,62%	3,10%	7,41%	14,40%	-0,13%	2,11%
26-Out-94	3,45%	-4,34%	4,80%	3,23%	0,24%	0,30%	4,88%	1,21%	1,51%	3,08%
27-Out-94	0,24%	-5,80%	5,85%	-0,29%	-1,71%	4,17%	7,22%	-1,21%	-3,95%	-4,02%
28-Out-94	3,79%	8,98%	4,32%	6,18%	6,65%	7,31%	6,73%	-2,47%	1,29%	-3,31%
31-Out-94	-5,50%	2,32%	-2,45%	-6,76%	-1,16%	-0,82%	-2,70%	-6,45%	1,27%	-3,32%
1-Nov-94	-1,99%	-2,32%	-3,14%	-4,78%	-1,17%	-2,77%	-3,09%	-2,70%	1,30%	3,53%
3-Nov-94	-6,47%	5,32%	-4,91%	-2,79%	-5,81%	-1,70%	-4,82%	4,03%	-1,26%	0,86%
4-Nov-94	3,67%	-3,77%	6,18%	2,48%	4,63%	4,20%	6,68%	0,00%	0,00%	3,17%
7-Nov-94	4,53%	-3,92%	2,18%	5,08%	-0,48%	2,44%	1,83%	6,12%	-0,13%	1,04%
8-Nov-94	-1,49%	-5,76%	-2,18%	0,58%	0,72%	-0,54%	-1,52%	-0,37%	-1,15%	0,51%
9-Nov-94	4,88%	3,74%	1,88%	2,86%	-2,65%	1,07%	1,82%	-3,15%	0,00%	2,53%
10-Nov-94	2,12%	4,78%	3,35%	4,14%	0,00%	-0,27%	3,26%	7,41%	1,27%	1,00%
11-Nov-94	-0,70%	0,78%	-1,81%	-1,50%	-0,49%	-2,70%	-1,76%	0,00%	0,00%	-1,00%
14-Nov-94	0,91%	1,53%	0,91%	-2,08%	1,46%	-4,77%	-0,60%	3,05%	0,00%	-1,01%
16-Nov-94	1,64%	2,63%	-1,22%	-1,41%	2,62%	-0,58%	-0,90%	1,60%	-0,25%	-9,53%
17-Nov-94	-4,45%	-2,24%	-2,16%	-1,11%	2,33%	-3,53%	-2,75%	-3,47%	0,13%	-3,28%
18-Nov-94	-4,65%	-3,48%	-5,79%	-2,35%	-4,71%	-5,54%	-4,76%	1,29%	-1,15%	-1,39%
21-Nov-94	-5,67%	0,00%	-7,56%	-7,32%	-2,44%	-5,86%	-8,47%	2,18%	-2,60%	1,04%
22-Nov-94	0,00%	-0,79%	2,12%	-0,32%	-2,50%	1,99%	2,44%	2,25%	-2,67%	5,82%
23-Nov-94	-1,87%	-2,00%	-5,75%	-4,38%	-2,57%	-4,03%	-6,04%	-0,56%	-1,36%	-4,45%
24-Nov-94	5,26%	-7,10%	5,05%	5,30%	0,26%	6,62%	5,35%	2,75%	0,00%	-1,14%
25-Nov-94	-5,54%	0,86%	-5,80%	-3,82%	-4,50%	-2,93%	-6,45%	-1,09%	-2,78%	-3,51%
28-Nov-94	1,08%	-0,43%	1,11%	-1,98%	-1,37%	-0,33%	1,10%	4,30%	-2,14%	0,59%
29-Nov-94	7,74%	5,04%	9,50%	9,50%	5,35%	6,41%	9,43%	0,00%	-0,72%	3,49%
30-Nov-94	0,50%	-4,18%	-1,69%	-1,77%	-2,37%	0,62%	-0,67%	-4,30%	0,00%	-1,15%
1-Dez-94	0,00%	0,00%	2,03%	2,08%	1,32%	-1,56%	1,00%	-2,22%	1,48%	-0,46%
2-Dez-94	-3,01%	6,61%	-5,15%	-5,88%	-1,35%	-1,90%	-4,41%	-17,11%	0,00%	2,18%
5-Dez-94	3,75%	-1,61%	4,48%	4,08%	0,03%	0,32%	4,88%	9,53%	1,98%	0,00%
6-Dez-94	-3,24%	-2,05%	0,00%	2,13%	0,00%	-1,28%	-0,80%	-3,08%	2,22%	1,13%
7-Dez-94	1,26%	-2,10%	1,34%	-2,75%	3,92%	-0,65%	1,98%	0,00%	1,36%	5,47%
8-Dez-94	4,16%	3,33%	3,59%	3,65%	5,01%	2,25%	7,55%	3,68%	5,90%	5,18%
9-Dez-94	-1,94%	-3,33%	1,27%	1,48%	1,45%	-0,32%	-0,61%	8,10%	1,89%	1,50%
12-Dez-94	2,65%	-1,28%	4,34%	3,47%	2,14%	0,00%	5,05%	-5,72%	-0,63%	2,46%
13-Dez-94	0,95%	5,42%	2,99%	0,00%	-1,18%	-0,64%	1,44%	-11,19%	-2,81%	-7,56%
14-Dez-94	4,16%	-3,30%	5,72%	9,22%	1,89%	1,27%	5,56%	1,31%	0,26%	2,48%
15-Dez-94	-3,92%	-0,84%	-5,72%	-1,30%	-8,02%	-1,27%	-5,56%	-9,53%	0,64%	1,12%
16-Dez-94	2,56%	1,26%	0,88%	9,75%	4,94%	1,27%	2,82%	-2,90%	1,27%	-2,56%
19-Dez-94	-0,94%	4,50%	-0,29%	-1,20%	2,38%	-1,27%	-0,28%	-4,51%	0,63%	-6,97%
20-Dez-94	-2,79%	0,40%	-2,07%	-6,21%	-5,81%	-2,60%	-3,40%	14,31%	0,50%	4,88%
21-Dez-94	-6,42%	-1,20%	-9,38%	-8,00%	-8,05%	-6,81%	-7,48%	18,23%	-3,70%	2,20%
22-Dez-94	-7,89%	5,49%	-5,04%	-4,26%	-4,14%	-1,42%	-9,10%	0,00%	-7,33%	5,44%
23-Dez-94	4,56%	-3,10%	0,34%	4,23%	2,50%	6,90%	2,68%	5,41%	-1,42%	-1,88%
26-Dez-94	-3,47%	-9,06%	-2,43%	0,28%	0,00%	3,92%	-2,68%	-11,12%	-2,90%	1,68%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
27-Dez-94	-3,32%	-9,02%	-5,43%	-5,09%	-6,82%	-4,59%	-4,88%	0,00%	0,00%	5,45%
28-Dez-94	1,67%	3,70%	4,01%	0,58%	2,90%	5,23%	2,82%	-4,82%	2,18%	6,74%
29-Dez-94	4,59%	-4,65%	4,88%	5,64%	3,23%	3,14%	3,75%	7,15%	3,53%	6,32%
2-Jan-95	-1,33%	-2,90%	-1,37%	-7,10%	0,50%	-0,62%	0,67%	-8,39%	1,42%	0,41%
3-Jan-95	-4,93%	0,49%	-7,89%	-9,24%	-0,91%	-3,80%	-7,23%	8,96%	-7,10%	0,81%
4-Jan-95	-3,72%	4,29%	-0,37%	0,64%	-4,69%	-2,61%	-3,27%	-5,28%	-2,23%	-0,16%
5-Jan-95	1,45%	-1,88%	5,47%	1,59%	0,44%	3,26%	5,74%	2,38%	0,00%	-0,65%
6-Jan-95	-7,15%	-5,88%	-6,60%	0,00%	-12,98%	-2,60%	-5,00%	-8,59%	0,00%	-2,47%
9-Jan-95	-4,74%	-4,12%	-8,29%	-5,48%	-7,18%	-7,51%	-7,61%	2,53%	-3,83%	-3,39%
10-Jan-95	-10,21%	1,05%	-11,32%	-14,30%	-16,13%	-10,46%	-9,10%	-6,45%	-10,71%	3,39%
11-Jan-95	7,92%	-8,13%	10,90%	5,57%	12,88%	2,72%	7,90%	0,00%	10,71%	0,00%
12-Jan-95	7,34%	-2,87%	13,87%	7,05%	10,43%	8,45%	12,04%	6,45%	10,38%	-3,39%
13-Jan-95	5,10%	-11,05%	5,60%	11,78%	15,56%	5,48%	6,19%	-9,16%	4,81%	-6,32%
16-Jan-95	-2,37%	2,56%	-1,37%	-3,65%	1,68%	5,20%	0,00%	-7,10%	-2,03%	1,73%
17-Jan-95	3,53%	11,92%	4,05%	5,14%	3,28%	3,73%	4,24%	-2,99%	0,00%	2,85%
18-Jan-95	-4,73%	10,65%	-4,75%	-6,75%	-3,28%	1,21%	-4,91%	2,99%	0,00%	-4,49%
19-Jan-95	-7,55%	-2,56%	-9,46%	-7,24%	-8,70%	-3,06%	-7,31%	-2,99%	-5,64%	0,91%
20-Jan-95	3,22%	2,56%	-0,77%	2,36%	-0,01%	1,23%	0,36%	-1,53%	2,86%	9,53%
23-Jan-95	-3,87%	-3,08%	-0,77%	-2,02%	-3,70%	-2,48%	-1,81%	26,81%	-1,56%	-9,53%
24-Jan-95	2,92%	-8,13%	1,54%	0,34%	5,95%	1,25%	3,95%	-7,32%	-2,76%	-14,66%
26-Jan-95	1,90%	2,79%	4,84%	1,68%	2,20%	1,23%	2,09%	-14,98%	-1,48%	-11,12%
27-Jan-95	-5,15%	-5,65%	-4,08%	0,00%	-2,82%	-5,68%	-2,44%	-11,69%	-3,03%	5,72%
30-Jan-95	-3,70%	2,30%	-7,47%	-4,43%	-6,28%	-7,41%	-6,57%	-9,53%	-1,55%	-22,31%
31-Jan-95	10,71%	7,13%	8,60%	7,06%	11,68%	5,44%	6,57%	-9,53%	4,58%	-7,95%
1-Fev-95	3,03%	-3,77%	4,04%	2,25%	-0,85%	-1,33%	1,75%	18,23%	2,30%	-17,19%
2-Fev-95	-1,81%	-7,41%	-1,63%	-6,22%	-5,26%	-4,81%	0,69%	5,67%	-4,63%	0,00%
3-Fev-95	2,11%	8,50%	-0,55%	-0,34%	-0,90%	-2,14%	-0,35%	9,75%	0,91%	23,73%
6-Fev-95	-2,72%	3,21%	-2,23%	-3,10%	-5,61%	-5,17%	-3,52%	0,00%	-2,30%	9,40%
7-Fev-95	-6,64%	-1,59%	-10,28%	-5,79%	-5,43%	-4,26%	-8,99%	0,43%	-0,93%	-6,62%
8-Fev-95	-3,66%	3,67%	-2,11%	-3,74%	-3,60%	-5,28%	-2,38%	0,28%	0,16%	6,11%
9-Fev-95	-4,51%	-2,61%	-3,02%	-5,13%	-5,43%	-5,13%	-7,07%	0,71%	-2,37%	-2,08%
10-Fev-95	-4,35%	-4,88%	-5,87%	-3,71%	1,10%	-1,77%	-3,51%	-1,42%	1,43%	-8,22%
13-Fev-95	-1,12%	-0,56%	-3,31%	-3,42%	0,55%	-0,89%	-3,64%	4,06%	-0,63%	-6,64%
14-Fev-95	-1,70%	-5,16%	-8,53%	-3,45%	-6,78%	-2,75%	-7,70%	2,84%	-1,60%	6,64%
15-Fev-95	-6,49%	-1,18%	-5,38%	-5,60%	0,58%	0,00%	-6,72%	0,00%	-3,28%	1,42%
16-Fev-95	-9,37%	4,65%	-12,33%	-10,06%	-9,75%	-1,87%	-12,52%	-2,21%	-6,01%	0,84%
17-Fev-95	6,90%	-2,88%	4,88%	5,13%	8,58%	5,95%	4,15%	4,88%	6,01%	-0,84%
20-Fev-95	-3,82%	-4,18%	-4,26%	-5,13%	1,17%	0,88%	-3,55%	-4,88%	0,00%	-2,86%
21-Fev-95	-9,06%	-4,36%	-10,47%	-8,22%	-7,23%	-3,13%	-10,14%	-16,25%	-2,53%	5,64%
22-Fev-95	3,72%	5,57%	6,02%	4,47%	1,24%	0,90%	5,20%	10,06%	3,36%	5,46%
23-Fev-95	11,63%	-2,44%	21,01%	11,35%	14,88%	7,79%	22,06%	0,00%	7,02%	-5,46%
24-Fev-95	2,01%	-7,67%	-1,60%	-0,49%	10,59%	3,29%	-2,57%	3,66%	2,89%	1,36%
2-Mar-95	-11,38%	3,90%	-12,51%	-13,63%	-7,45%	-10,63%	-10,42%	-2,60%	-6,08%	-1,36%
3-Mar-95	2,21%	12,06%	0,00%	1,67%	-2,08%	6,51%	1,15%	-0,79%	-1,77%	-1,38%
6-Mar-95	-4,92%	-1,71%	-10,87%	-4,87%	-4,30%	5,72%	-8,96%	-2,96%	-2,63%	0,00%
7-Mar-95	-10,13%	-9,08%	-15,31%	-7,53%	-2,22%	-4,87%	-17,73%	2,70%	-3,56%	-1,40%
8-Mar-95	-9,02%	-0,63%	-9,06%	-11,17%	-13,19%	-13,35%	-11,03%	0,00%	-10,92%	-0,56%
9-Mar-95	-11,16%	-4,56%	-14,84%	-3,56%	-19,77%	-6,91%	-12,41%	0,00%	-14,46%	-2,15%
10-Mar-95	33,47%	-16,64%	29,26%	23,18%	28,34%	19,42%	24,18%	-0,53%	28,77%	-0,87%
13-Mar-95	-1,34%	-12,57%	-1,50%	1,14%	-1,76%	3,30%	1,48%	3,93%	-0,33%	-8,37%
14-Mar-95	11,48%	-9,35%	22,32%	13,28%	11,31%	7,07%	23,33%	2,79%	7,88%	-13,58%
15-Mar-95	-5,79%	21,13%	3,57%	-7,76%	2,65%	-1,14%	0,00%	3,92%	-2,66%	5,31%
16-Mar-95	7,74%	-4,05%	9,48%	8,00%	4,08%	5,59%	11,97%	4,70%	-1,60%	0,86%
17-Mar-95	-7,31%	13,87%	-8,89%	-8,54%	-4,09%	-5,97%	-11,39%	0,91%	-4,96%	-9,87%
20-Mar-95	-4,33%	-3,65%	-5,99%	-2,74%	-4,80%	-3,92%	-5,31%	-5,13%	1,68%	-3,85%
21-Mar-95	6,01%	8,56%	8,86%	5,93%	2,70%	2,37%	8,70%	4,22%	-0,84%	16,42%
22-Mar-95	-0,42%	-2,08%	2,79%	0,00%	2,11%	-0,78%	1,66%	0,91%	0,84%	1,65%
23-Mar-95	5,69%	-8,76%	6,89%	4,60%	3,08%	4,62%	6,35%	0,00%	1,65%	-8,72%
24-Mar-95	7,97%	3,75%	8,83%	12,22%	9,62%	3,69%	11,61%	1,71%	4,80%	-2,72%
27-Mar-95	0,36%	-2,22%	-1,90%	3,91%	2,72%	2,15%	-3,25%	-1,71%	1,55%	-0,92%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
28-Mar-95	-4,46%	6,50%	-5,91%	-3,42%	-1,80%	-4,35%	-7,34%	2,25%	-1,55%	-7,70%
29-Mar-95	-0,38%	4,17%	-2,57%	-2,72%	-4,65%	-4,55%	-2,57%	2,20%	-2,37%	-6,19%
30-Mar-95	-1,54%	-0,47%	-4,80%	1,79%	-6,90%	-5,17%	-2,11%	-5,36%	0,64%	-4,35%
31-Mar-95	-6,40%	-2,94%	-6,20%	-7,38%	-5,24%	-0,82%	-6,03%	0,91%	-3,89%	11,53%
3-Abr-95	-2,51%	-2,88%	-2,35%	-7,45%	-2,84%	-3,77%	-4,63%	-2,30%	-4,12%	2,93%
4-Abr-95	9,68%	-4,48%	10,18%	6,97%	10,09%	5,41%	10,65%	-1,41%	3,39%	-2,53%
5-Abr-95	2,66%	-4,69%	4,21%	3,31%	2,96%	2,41%	2,62%	-0,95%	4,88%	-1,19%
6-Abr-95	2,22%	-4,08%	3,54%	3,65%	0,97%	2,34%	5,05%	0,00%	1,57%	2,76%
7-Abr-95	-0,74%	13,25%	-2,01%	-2,73%	-4,93%	-2,34%	-0,99%	0,00%	-1,57%	0,97%
10-Abr-95	-2,24%	0,00%	-2,57%	-2,57%	-5,18%	-2,00%	-2,01%	-1,54%	-1,60%	-3,92%
11-Abr-95	-2,29%	1,45%	-2,64%	-3,17%	-3,24%	-2,45%	-5,75%	-3,34%	-2,95%	0,00%
12-Abr-95	-1,17%	-3,66%	1,59%	-0,44%	-1,66%	0,81%	2,13%	1,00%	2,14%	-4,08%
17-Abr-95	3,83%	-4,58%	4,12%	6,64%	1,66%	2,44%	3,62%	0,99%	0,00%	2,06%
18-Abr-95	3,69%	-4,80%	2,00%	5,79%	8,42%	3,53%	1,01%	-1,98%	2,25%	12,64%
19-Abr-95	5,29%	1,63%	3,41%	5,88%	14,12%	3,05%	3,46%	-0,50%	4,81%	7,78%
20-Abr-95	2,04%	4,73%	0,00%	2,02%	3,45%	2,60%	0,97%	-0,50%	7,30%	2,30%
24-Abr-95	4,28%	2,28%	4,67%	5,79%	0,84%	1,44%	4,70%	0,00%	0,00%	-7,60%
25-Abr-95	3,80%	2,08%	13,64%	2,64%	1,66%	4,23%	13,30%	1,01%	0,00%	-1,24%
26-Abr-95	1,85%	0,15%	2,37%	1,82%	3,51%	6,79%	4,33%	2,47%	6,15%	-6,04%
27-Abr-95	1,21%	5,02%	0,17%	-2,56%	-4,15%	0,00%	0,18%	-0,98%	-0,66%	-1,90%
28-Abr-95	-0,66%	6,13%	-2,81%	2,20%	-2,57%	-2,97%	-1,57%	-4,02%	-6,76%	1,90%
2-Mai-95	1,22%	5,10%	0,81%	2,50%	1,72%	5,54%	0,00%	5,00%	2,76%	3,70%
3-Mai-95	2,39%	4,88%	5,11%	4,88%	4,18%	3,12%	3,89%	-5,00%	3,28%	5,31%
4-Mai-95	1,32%	1,18%	1,90%	1,02%	2,03%	1,52%	2,64%	-3,66%	0,80%	-5,31%
5-Mai-95	-2,21%	2,33%	0,75%	-2,01%	-1,62%	-0,91%	-0,75%	1,06%	-0,67%	-1,28%
8-Mai-95	-2,72%	3,39%	-3,42%	-4,21%	-1,23%	1,51%	-3,82%	-1,59%	-0,81%	-4,33%
9-Mai-95	4,34%	4,88%	4,16%	5,88%	2,41%	2,08%	5,30%	-2,16%	3,46%	0,00%
10-Mai-95	-1,03%	-1,60%	0,74%	0,34%	-0,77%	-1,78%	-0,37%	0,00%	2,58%	-3,92%
11-Mai-95	-4,08%	-3,28%	-1,86%	-5,18%	-5,00%	-1,51%	-0,74%	-4,47%	0,00%	3,92%
12-Mai-95	1,07%	4,35%	2,95%	2,11%	-1,29%	-1,22%	2,21%	0,00%	1,89%	1,90%
15-Mai-95	-3,41%	-1,61%	-1,10%	-2,82%	-2,19%	-4,08%	-2,21%	-1,15%	0,00%	2,97%
16-Mai-95	-0,95%	-4,42%	-2,61%	-3,27%	-1,79%	1,27%	-1,50%	-0,87%	-1,26%	0,91%
17-Mai-95	4,97%	2,23%	1,87%	4,33%	2,67%	3,12%	2,25%	-0,29%	1,26%	5,13%
18-Mai-95	0,30%	-5,10%	2,56%	1,75%	2,61%	0,61%	2,56%	0,87%	0,00%	-1,74%
19-Mai-95	-1,37%	-2,95%	-1,09%	-0,35%	-1,73%	-3,73%	-0,72%	0,58%	-1,26%	0,00%
22-Mai-95	3,76%	5,25%	1,81%	1,73%	0,86%	1,88%	1,08%	0,29%	1,63%	-1,77%
23-Mai-95	1,75%	3,90%	-0,36%	1,19%	2,56%	-1,25%	0,36%	-1,68%	0,25%	-2,72%
24-Mai-95	2,29%	-1,10%	1,07%	4,79%	5,72%	-1,58%	0,36%	-0,06%	0,62%	2,18%
25-Mai-95	-2,87%	3,79%	-2,52%	0,00%	-4,15%	-2,26%	-2,17%	0,58%	0,00%	0,72%
26-Mai-95	-6,71%	0,00%	-2,96%	-9,17%	-2,51%	-3,66%	-2,59%	0,29%	0,00%	-0,54%
29-Mai-95	2,10%	1,06%	-3,05%	0,51%	0,84%	-1,71%	-1,89%	1,44%	-3,14%	-1,08%
30-Mai-95	-7,39%	-1,59%	-2,75%	-5,01%	-2,98%	-5,68%	-4,69%	2,76%	-1,93%	1,44%
31-Mai-95	0,95%	0,00%	0,00%	0,36%	-1,49%	0,01%	0,80%	2,47%	1,29%	1,77%
1-Jun-95	1,88%	-1,62%	0,40%	-0,71%	-1,68%	3,22%	-0,40%	0,05%	2,61%	0,00%
2-Jun-95	4,55%	-6,16%	5,03%	9,56%	8,64%	5,16%	5,43%	2,94%	3,08%	3,45%
5-Jun-95	1,91%	-1,75%	4,07%	1,29%	1,63%	2,65%	3,34%	-0,47%	1,80%	-4,33%
6-Jun-95	-3,71%	4,60%	-1,83%	-6,30%	-5,38%	-5,72%	-2,59%	0,47%	-3,30%	-2,33%
7-Jun-95	-4,32%	6,00%	-2,24%	-5,60%	-1,72%	-3,16%	-2,27%	-2,67%	-1,24%	-1,28%
8-Jun-95	-0,22%	4,15%	0,75%	1,40%	-0,87%	2,82%	0,76%	-2,74%	-1,77%	2,72%
9-Jun-95	-5,29%	-4,68%	-4,99%	-5,13%	-2,22%	-3,17%	-3,48%	0,00%	-0,13%	0,00%
12-Jun-95	2,31%	-3,79%	1,95%	1,49%	3,41%	-1,08%	1,95%	0,00%	1,27%	-2,72%
13-Jun-95	4,40%	0,01%	2,67%	1,83%	0,10%	2,14%	1,91%	-1,12%	0,63%	-3,74%
14-Jun-95	-5,38%	-3,96%	-2,28%	-3,33%	-2,62%	-3,60%	-1,53%	-1,13%	-1,26%	-0,96%
16-Jun-95	2,12%	-2,33%	1,90%	2,60%	0,44%	0,73%	1,15%	2,25%	2,50%	-3,72%
19-Jun-95	0,32%	0,59%	-0,76%	-1,07%	0,88%	0,00%	-0,38%	-0,84%	1,23%	0,99%
20-Jun-95	-5,10%	-3,57%	-4,27%	-6,15%	0,35%	-0,37%	-4,69%	0,56%	-2,47%	-1,19%
21-Jun-95	2,67%	0,48%	-0,40%	2,33%	0,09%	3,95%	-0,80%	0,89%	0,00%	4,88%
22-Jun-95	-0,66%	-3,51%	-1,61%	-0,04%	-0,87%	0,00%	-2,04%	1,86%	-2,53%	8,22%
23-Jun-95	0,17%	-1,94%	-3,29%	0,04%	-0,86%	0,35%	-1,24%	-3,59%	1,27%	-6,34%
26-Jun-95	-0,33%	3,75%	-3,84%	-1,08%	-0,11%	-2,49%	-4,26%	1,67%	0,63%	1,85%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE3	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
27-Jun-95	4,06%	-2,48%	4,26%	4,86%	2,71%	2,84%	4,26%	1,92%	0,50%	0,00%
28-Jun-95	1,42%	-0,63%	4,48%	2,92%	0,53%	0,70%	3,68%	2,41%	0,13%	-0,92%
29-Jun-95	-2,06%	-1,92%	0,40%	-2,92%	-2,27%	-2,11%	0,00%	2,35%	0,56%	-2,63%
30-Jun-95	-2,93%	3,17%	-2,82%	-3,39%	-0,01%	-1,43%	-3,68%	0,77%	-1,27%	4,28%
3-Jul-95	0,16%	-1,26%	0,41%	-1,74%	-0,87%	-1,81%	0,83%	5,00%	1,35%	-1,65%
4-Jul-95	1,47%	1,26%	0,41%	2,50%	2,62%	1,09%	0,41%	-5,00%	-2,56%	1,83%
5-Jul-95	2,25%	-2,53%	-0,41%	1,88%	4,22%	1,44%	0,41%	1,02%	3,82%	1,80%
6-Jul-95	3,71%	0,00%	1,21%	4,38%	4,05%	3,52%	1,22%	-2,57%	3,68%	-1,80%
7-Jul-95	2,60%	3,76%	4,32%	4,16%	3,89%	3,72%	4,36%	-1,05%	4,71%	-0,55%
10-Jul-95	-0,69%	3,05%	0,38%	-0,65%	2,26%	0,66%	1,16%	-1,06%	-2,33%	0,00%
11-Jul-95	-2,80%	4,34%	-1,93%	-4,23%	0,37%	-0,66%	-2,33%	1,06%	2,33%	-3,16%
12-Jul-95	5,11%	3,16%	1,93%	4,57%	1,84%	1,65%	3,09%	2,34%	2,83%	-4,24%
13-Jul-95	-0,88%	1,32%	0,76%	0,03%	-0,37%	0,00%	0,00%	-0,26%	2,21%	1,37%
14-Jul-95	1,76%	-1,32%	-0,38%	1,67%	-1,48%	0,65%	-0,76%	0,00%	-4,93%	0,97%
17-Jul-95	-0,44%	4,35%	0,76%	0,00%	-1,12%	-0,01%	1,52%	0,00%	-1,50%	-2,14%
18-Jul-95	-2,51%	-2,15%	-2,30%	-1,81%	1,12%	-1,63%	-1,90%	-4,75%	-1,88%	2,14%
19-Jul-95	-2,73%	2,14%	-2,75%	-3,61%	0,00%	-2,34%	-2,33%	-2,19%	-0,24%	0,00%
20-Jul-95	3,33%	-1,60%	5,43%	3,92%	0,00%	1,34%	4,24%	1,10%	0,59%	0,00%
21-Jul-95	-3,02%	-4,42%	-2,68%	-1,94%	-0,37%	-0,67%	-2,29%	4,28%	0,00%	0,00%
24-Jul-95	1,37%	-3,45%	1,16%	0,87%	0,37%	0,67%	0,77%	-0,52%	-0,24%	0,19%
25-Jul-95	1,20%	2,88%	0,00%	0,52%	0,00%	0,00%	0,38%	-3,21%	0,83%	-1,16%
26-Jul-95	-1,05%	-1,75%	-0,38%	-1,39%	-0,36%	-0,33%	-0,77%	-0,27%	-1,18%	0,97%
27-Jul-95	1,80%	2,32%	0,77%	2,08%	0,36%	0,67%	0,38%	0,54%	-1,20%	1,90%
28-Jul-95	0,00%	-0,57%	-2,32%	-1,21%	-0,37%	-1,00%	-2,72%	-0,82%	-3,06%	7,28%
31-Jul-95	-0,15%	-1,72%	-1,57%	0,42%	0,75%	-0,34%	-0,79%	-0,55%	3,06%	-1,77%
1-Ago-95	0,89%	0,58%	-1,20%	0,79%	-0,01%	-0,68%	-1,60%	0,00%	-1,14%	0,89%
2-Ago-95	1,20%	0,01%	-0,40%	2,70%	2,20%	0,34%	1,20%	1,69%	3,59%	21,28%
3-Ago-95	2,70%	-0,01%	5,49%	1,65%	0,00%	3,97%	4,67%	1,29%	1,17%	-1,30%
4-Ago-95	5,51%	-2,33%	4,84%	4,64%	1,80%	3,51%	4,82%	1,32%	4,55%	-2,94%
7-Ago-95	6,49%	1,17%	5,31%	6,95%	1,41%	3,09%	5,29%	-0,53%	2,96%	1,63%
8-Ago-95	-2,03%	3,43%	-1,39%	-2,51%	-1,41%	-1,84%	-1,38%	-0,53%	-3,29%	-1,63%
9-Ago-95	-0,77%	4,40%	-1,05%	0,30%	-1,07%	-0,93%	-0,70%	-0,53%	-2,48%	-0,75%
10-Ago-95	2,30%	4,21%	1,75%	0,60%	-0,72%	1,24%	1,39%	-1,08%	2,26%	7,95%
11-Ago-95	-4,12%	-2,61%	-3,89%	-0,03%	-0,36%	-3,77%	-4,24%	-0,81%	-1,69%	2,74%
14-Ago-95	-3,34%	-2,14%	-2,93%	-4,52%	-1,83%	-2,33%	-2,93%	0,05%	-1,72%	5,90%
15-Ago-95	2,29%	0,54%	1,48%	2,45%	2,20%	0,72%	1,48%	2,37%	2,85%	0,63%
16-Ago-95	2,88%	-4,40%	0,37%	1,80%	0,00%	2,25%	0,00%	-1,61%	1,12%	-6,27%
17-Ago-95	1,03%	-2,85%	0,36%	-0,30%	0,36%	0,95%	1,09%	-1,09%	0,00%	-1,63%
18-Ago-95	0,76%	1,15%	-1,10%	1,19%	-0,72%	-0,63%	-1,83%	0,27%	3,28%	2,70%
21-Ago-95	1,89%	2,24%	1,10%	1,75%	2,51%	1,57%	0,74%	0,27%	-0,32%	-1,34%
22-Ago-95	-0,37%	-1,67%	-1,83%	-1,46%	2,80%	-0,94%	-0,37%	-0,54%	0,32%	0,00%
23-Ago-95	5,59%	-1,14%	2,92%	6,02%	3,40%	1,56%	2,90%	1,09%	1,07%	5,90%
24-Ago-95	-0,24%	3,39%	-1,08%	0,25%	-0,01%	-1,88%	-0,72%	1,56%	0,95%	-1,28%
25-Ago-95	0,00%	2,20%	0,00%	1,10%	1,32%	0,43%	-0,36%	0,34%	-0,95%	-1,30%
28-Ago-95	1,65%	3,21%	1,08%	0,82%	3,24%	0,32%	1,43%	0,00%	0,53%	-1,98%
29-Ago-95	-3,80%	-2,13%	-3,29%	-3,59%	-1,28%	-5,20%	-3,26%	2,49%	-1,60%	-1,07%
30-Ago-95	-3,20%	1,60%	-3,40%	-4,30%	-4,62%	-3,05%	-4,13%	0,87%	-3,84%	-2,32%
31-Ago-95	2,96%	1,55%	0,77%	2,61%	5,26%	0,34%	0,76%	0,20%	2,21%	0,00%
1-Set-95	3,79%	-4,56%	3,75%	4,20%	3,77%	2,70%	4,28%	2,56%	2,76%	-4,95%
4-Set-95	2,56%	-1,87%	0,73%	1,90%	0,61%	1,98%	1,27%	0,10%	-1,07%	5,64%
5-Set-95	0,79%	1,65%	0,73%	1,60%	2,43%	1,30%	0,71%	0,84%	2,76%	-0,41%
6-Set-95	-0,79%	1,63%	0,72%	-0,26%	-0,60%	3,17%	-0,35%	1,27%	-1,16%	0,55%
8-Set-95	-0,46%	1,60%	-1,45%	-0,27%	0,60%	-0,31%	-0,72%	-0,29%	2,61%	-0,55%
11-Set-95	3,60%	0,74%	4,29%	3,40%	1,77%	2,78%	2,85%	-0,44%	-1,66%	0,41%
12-Set-95	1,97%	-0,21%	2,76%	2,04%	1,76%	-2,16%	3,11%	0,00%	-1,48%	0,00%
13-Set-95	-0,65%	-1,06%	3,34%	-0,23%	-0,29%	0,62%	3,34%	-7,60%	-1,61%	-4,20%
14-Set-95	-0,88%	2,09%	2,92%	-1,04%	-3,84%	3,05%	2,28%	-1,06%	4,75%	0,00%
15-Set-95	-1,10%	1,05%	-1,61%	-3,14%	-1,22%	2,37%	-0,65%	-1,61%	0,00%	6,77%
18-Set-95	0,88%	3,54%	2,25%	2,11%	1,22%	-0,59%	1,92%	0,00%	1,03%	0,80%
19-Set-95	1,10%	6,27%	-0,64%	-0,52%	0,60%	-0,30%	-0,64%	-5,56%	-1,03%	1,97%

DATA	RCTB4I	PETRA	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALES	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
20-Set-95	-1,98%	1,84%	-2,59%	-1,70%	-1,20%	-1,19%	-2,59%	2,54%	-1,56%	-3,97%
21-Set-95	-1,34%	1,83%	-3,00%	-0,93%	-3,08%	-2,42%	-3,33%	0,28%	0,63%	-1,36%
22-Set-95	0,45%	-2,28%	-0,68%	1,06%	-1,89%	-0,92%	-1,02%	2,20%	-1,15%	-2,78%
25-Set-95	-2,27%	-1,87%	-2,76%	-2,94%	-1,28%	-2,51%	-1,73%	-2,14%	-3,21%	2,78%
26-Set-95	-0,46%	-3,33%	-0,35%	-0,82%	-0,32%	-1,92%	-0,35%	-2,30%	-3,32%	-4,20%
27-Set-95	0,00%	-0,98%	1,74%	0,00%	-0,32%	2,87%	0,70%	-6,45%	-0,56%	5,56%
28-Set-95	1,15%	-0,99%	-0,69%	1,09%	-0,65%	-1,27%	-0,35%	-1,47%	0,56%	0,00%
29-Set-95	3,47%	-1,50%	2,06%	3,45%	2,05%	1,58%	2,41%	10,11%	2,22%	0,00%
2-Out-95	-3,13%	-0,50%	-3,11%	-2,03%	-1,81%	-0,94%	-3,11%	2,20%	0,61%	-5,41%
3-Out-95	-0,57%	0,00%	-2,13%	-1,42%	1,01%	-2,56%	-2,13%	0,54%	1,63%	-0,14%
4-Out-95	-2,78%	2,00%	-1,81%	-2,32%	-0,04%	-0,65%	-1,44%	0,11%	-1,63%	1,42%
5-Out-95	2,09%	-6,12%	2,52%	2,19%	0,64%	1,30%	1,80%	5,21%	1,63%	-1,42%
6-Out-95	0,23%	1,57%	0,36%	-0,27%	1,90%	0,96%	0,36%	-5,26%	0,54%	0,00%
9-Out-95	-1,85%	-1,57%	-0,71%	-1,78%	-1,58%	0,32%	-0,36%	-2,74%	-1,18%	-0,72%
10-Out-95	-1,77%	2,08%	0,36%	-1,53%	-2,92%	0,95%	0,00%	2,20%	-1,53%	-2,33%
11-Out-95	2,70%	0,00%	3,15%	2,11%	0,33%	3,41%	3,16%	3,21%	3,24%	-4,21%
13-Out-95	0,35%	-1,56%	0,69%	0,66%	1,30%	0,91%	1,37%	2,60%	-0,53%	-1,70%
16-Out-95	0,92%	-1,58%	4,03%	0,14%	-0,32%	-0,30%	3,69%	-0,26%	-1,62%	-3,66%
17-Out-95	2,37%	1,58%	0,33%	2,45%	0,00%	2,40%	0,33%	-0,26%	-1,09%	-4,47%
18-Out-95	-1,01%	-1,05%	0,33%	-0,29%	-1,64%	0,00%	-0,33%	1,53%	1,42%	-4,33%
19-Out-95	-0,11%	-1,06%	-0,99%	-1,34%	-0,99%	-1,49%	-0,66%	-1,12%	-0,33%	-2,69%
20-Out-95	2,34%	3,70%	2,28%	2,40%	2,63%	2,37%	2,29%	-1,45%	2,15%	10,35%
23-Out-95	-3,02%	-1,06%	-2,94%	-2,40%	-1,64%	-2,07%	-2,62%	1,50%	-1,07%	4,02%
24-Out-95	-0,68%	-0,73%	0,00%	-1,36%	-2,00%	0,30%	0,00%	-3,60%	-1,19%	-0,95%
25-Out-95	-5,17%	1,25%	-5,11%	-5,20%	-3,08%	-4,58%	-4,77%	-0,53%	-3,21%	-3,07%
26-Out-95	-8,81%	-1,57%	-8,00%	-8,55%	-7,20%	-3,82%	-7,22%	-1,08%	-8,19%	-1,65%
27-Out-95	1,83%	-2,67%	3,35%	4,88%	1,48%	3,20%	2,59%	5,26%	8,19%	0,83%
30-Out-95	-1,56%	-4,42%	-1,85%	-5,70%	1,46%	-3,85%	-1,84%	0,00%	-1,70%	-0,83%
31-Out-95	2,31%	-7,02%	2,21%	1,23%	0,01%	1,30%	1,48%	0,00%	0,57%	-6,01%
1-Nov-95	-0,88%	1,80%	-0,37%	-0,44%	-0,73%	0,64%	-0,74%	1,48%	-1,07%	-0,89%
3-Nov-95	2,43%	-2,41%	1,81%	2,18%	1,45%	0,00%	1,47%	-1,73%	-2,33%	-1,80%
6-Nov-95	-2,43%	1,22%	-1,81%	-1,58%	-2,55%	-1,94%	-2,21%	-0,77%	0,00%	-1,83%
7-Nov-95	1,41%	-1,22%	1,81%	1,58%	-0,37%	-1,32%	2,21%	2,56%	-1,18%	-5,72%
8-Nov-95	-0,90%	1,21%	0,72%	-1,39%	2,20%	0,99%	1,80%	5,65%	-1,20%	3,85%
9-Nov-95	0,69%	-1,21%	1,77%	-0,47%	-1,09%	-1,65%	0,71%	3,52%	-2,44%	3,89%
10-Nov-95	-3,83%	-0,61%	-4,67%	-3,51%	-4,11%	-5,48%	-3,98%	-4,72%	-0,62%	-2,02%
13-Nov-95	-4,07%	3,01%	-6,06%	-2,63%	-5,10%	-4,69%	-4,92%	0,48%	-6,02%	0,00%
14-Nov-95	0,96%	0,01%	-0,79%	0,66%	2,38%	-0,37%	-1,96%	-0,48%	2,86%	0,92%
16-Nov-95	6,62%	-4,89%	6,48%	5,48%	7,55%	5,06%	6,50%	-0,48%	6,21%	-1,29%
17-Nov-95	2,03%	-3,81%	3,27%	1,56%	1,08%	0,35%	2,56%	1,92%	0,00%	-5,34%
20-Nov-95	-1,77%	1,29%	-3,27%	-3,77%	-2,92%	-3,57%	-3,30%	2,35%	-3,68%	-2,58%
21-Nov-95	3,76%	3,65%	3,62%	5,61%	3,64%	1,80%	4,38%	1,39%	2,47%	10,31%
22-Nov-95	3,13%	-0,50%	-1,43%	4,71%	4,88%	1,07%	-1,07%	-1,11%	-3,10%	8,52%
23-Nov-95	2,85%	-2,52%	0,00%	1,80%	0,68%	5,16%	0,36%	1,11%	1,87%	0,00%
24-Nov-95	-1,87%	-1,27%	-4,43%	-0,28%	-1,91%	-4,11%	-4,79%	0,91%	-1,24%	-1,68%
27-Nov-95	2,11%	-0,66%	0,00%	1,92%	3,25%	0,00%	0,00%	1,35%	-0,50%	1,68%
28-Nov-95	-0,70%	5,06%	-3,85%	-0,56%	2,63%	-1,41%	-3,85%	-1,35%	0,25%	0,50%
29-Nov-95	5,16%	-1,87%	2,33%	4,66%	3,82%	3,83%	2,71%	0,90%	-1,64%	4,38%
30-Nov-95	5,24%	-0,63%	4,13%	4,48%	4,86%	6,92%	4,48%	-3,20%	6,17%	-0,32%
1-Dez-95	-3,53%	-4,53%	0,00%	-3,95%	-0,59%	1,89%	-0,37%	0,46%	3,60%	-7,95%
4-Dez-95	-0,55%	1,97%	0,00%	-2,70%	0,00%	-0,62%	0,00%	-1,92%	-0,23%	-4,41%
5-Dez-95	-1,54%	6,29%	-2,23%	-1,66%	-1,08%	0,00%	-1,48%	0,75%	-2,58%	-3,48%
6-Dez-95	0,88%	3,58%	2,60%	-0,14%	0,48%	0,00%	1,84%	2,09%	1,06%	-1,13%
7-Dez-95	0,22%	-0,58%	0,00%	-0,95%	-3,06%	4,31%	-0,73%	3,60%	1,75%	2,79%
8-Dez-95	0,22%	-1,19%	-2,60%	1,37%	0,00%	-0,30%	-1,86%	5,17%	0,46%	2,72%
11-Dez-95	0,44%	-1,20%	0,75%	2,47%	-1,56%	0,90%	0,37%	-1,06%	-1,04%	-2,72%
12-Dez-95	1,52%	1,80%	2,58%	2,14%	0,31%	1,19%	2,58%	-0,21%	1,77%	-9,62%
13-Dez-95	0,54%	-1,80%	-0,36%	0,79%	0,63%	0,00%	0,00%	-0,85%	0,47%	1,20%
14-Dez-95	-5,16%	0,60%	-4,10%	-3,45%	-2,53%	-5,47%	-4,46%	4,61%	-3,10%	2,76%
15-Dez-95	-0,90%	1,19%	-0,38%	-1,15%	0,00%	-0,63%	-0,38%	0,82%	2,26%	-1,96%

DATA	RCTB41	PETR4	ELET6	RCTB31	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBD4	BESP4
18-Dez-95	-3,59%	0,13%	-0,77%	-2,77%	-3,92%	-4,17%	-1,34%	0,04%	-3,48%	1,96%
19-Dez-95	-0,83%	-4,37%	-0,39%	-0,57%	-2,36%	-0,99%	0,58%	4,72%	-1,23%	2,68%
20-Dez-95	5,09%	-0,62%	4,90%	4,18%	-2,42%	4,53%	3,40%	0,00%	3,04%	0,19%
21-Dez-95	1,79%	-0,63%	0,73%	2,40%	-1,05%	2,81%	1,11%	-2,75%	-0,60%	4,61%
22-Dez-95	3,49%	-0,66%	0,73%	3,20%	2,79%	0,92%	1,10%	-6,54%	0,00%	2,67%
26-Dez-95	0,85%	4,36%	-1,09%	-0,54%	1,23%	0,61%	-0,73%	0,38%	1,20%	0,00%
27-Dez-95	0,00%	-0,61%	-1,10%	-0,91%	-0,20%	-1,83%	-1,85%	1,26%	0,00%	0,00%
28-Dez-95	-0,64%	3,45%	-2,63%	-1,45%	-2,76%	-1,24%	-1,88%	-0,42%	1,18%	-1,77%
2-Jan-96	3,05%	-0,45%	2,26%	2,62%	2,42%	3,68%	1,13%	-1,69%	2,40%	-5,51%
3-Jan-96	7,00%	-0,36%	6,48%	8,08%	7,56%	3,55%	8,29%	0,00%	5,04%	-0,95%
4-Jan-96	-0,10%	-1,45%	-2,47%	-0,34%	4,34%	-0,58%	-2,10%	-3,48%	-0,55%	0,95%
5-Jan-96	0,29%	2,39%	-0,36%	-0,75%	0,00%	-0,88%	-0,71%	-0,22%	-1,66%	0,00%
8-Jan-96	1,23%	8,99%	1,78%	1,20%	-0,61%	0,88%	1,24%	-0,67%	4,91%	7,28%
9-Jan-96	-2,88%	1,60%	-0,71%	-3,15%	-2,47%	-2,07%	-1,59%	0,45%	0,21%	-3,57%
10-Jan-96	0,00%	1,57%	-1,79%	-1,49%	0,00%	-3,34%	-1,08%	-2,70%	-2,91%	0,90%
11-Jan-96	3,66%	1,04%	2,50%	3,95%	1,24%	1,23%	2,14%	-4,20%	1,09%	-2,55%
12-Jan-96	1,13%	-1,04%	3,46%	2,82%	1,83%	3,00%	3,13%	0,05%	2,14%	0,74%
15-Jan-96	-0,02%	-1,57%	2,35%	0,21%	-0,60%	-0,01%	2,70%	1,14%	2,09%	4,49%
16-Jan-96	-1,49%	2,58%	-2,01%	-1,27%	0,60%	-1,48%	-1,34%	0,24%	0,00%	-0,88%
17-Jan-96	-0,95%	4,07%	0,34%	-1,55%	-0,61%	-1,21%	0,34%	0,93%	1,03%	-0,89%
18-Jan-96	-0,19%	1,47%	0,00%	-0,48%	0,61%	0,00%	0,00%	1,84%	0,51%	-0,90%
19-Jan-96	2,28%	-1,96%	1,34%	1,20%	3,57%	1,21%	-0,34%	0,00%	-0,51%	-2,74%
22-Jan-96	-0,85%	-0,51%	-1,68%	-0,48%	-1,18%	0,00%	0,00%	2,70%	2,03%	-7,70%
23-Jan-96	2,52%	-1,01%	0,00%	1,90%	1,18%	0,90%	-0,34%	0,00%	1,99%	0,80%
24-Jan-96	-1,11%	1,01%	-1,36%	0,47%	-2,07%	-0,60%	-1,37%	0,00%	1,56%	5,97%
26-Jan-96	-2,46%	-1,01%	0,34%	-2,84%	-0,30%	-1,81%	-1,38%	2,20%	6,48%	2,77%
29-Jan-96	1,05%	0,50%	-0,34%	-0,24%	1,19%	-1,23%	0,35%	2,24%	-2,77%	0,00%
30-Jan-96	3,44%	-2,03%	2,04%	3,34%	6,31%	2,14%	2,74%	-0,77%	2,67%	-0,91%
31-Jan-96	-0,37%	-2,60%	-0,68%	-0,96%	-0,06%	2,09%	0,67%	-0,60%	1,89%	-1,11%
1-Fev-96	0,00%	0,00%	3,33%	1,63%	0,61%	2,06%	2,32%	1,24%	6,95%	-3,40%
2-Fev-96	1,28%	5,13%	6,04%	0,46%	0,00%	6,45%	4,17%	-1,24%	-0,84%	6,32%
5-Fev-96	-1,64%	1,98%	-0,93%	-2,80%	-2,80%	-3,03%	-0,31%	0,43%	-2,55%	4,41%
6-Fev-96	1,28%	5,72%	0,31%	1,18%	-0,69%	0,84%	0,31%	-1,08%	-2,18%	-1,74%
7-Fev-96	-1,10%	5,84%	-3,15%	0,23%	-1,03%	-5,12%	-2,87%	0,22%	0,88%	-4,49%
8-Fev-96	1,01%	-1,76%	0,00%	1,16%	0,86%	2,31%	0,00%	-0,87%	-1,32%	-1,67%
9-Fev-96	-0,09%	0,88%	-1,29%	0,00%	-0,86%	-1,44%	-0,65%	-4,10%	0,00%	0,00%
12-Fev-96	1,09%	-2,13%	-0,81%	0,44%	-0,01%	-0,58%	-0,98%	0,54%	1,75%	-1,13%
13-Fev-96	1,25%	0,36%	-0,49%	1,17%	0,58%	0,29%	0,00%	-2,75%	1,30%	0,00%
14-Fev-96	-0,36%	-0,45%	-2,67%	-0,68%	0,00%	-1,46%	-3,01%	0,00%	-0,60%	0,00%
15-Fev-96	-0,72%	1,78%	-0,34%	-1,38%	-1,16%	-1,49%	-1,02%	0,93%	-2,01%	1,87%
16-Fev-96	-2,18%	-0,43%	-2,23%	-0,47%	-1,75%	-0,90%	-2,08%	-0,46%	-3,13%	0,00%
22-Fev-96	1,46%	-1,35%	0,86%	4,78%	0,58%	0,31%	1,04%	-2,77%	1,35%	3,46%
23-Fev-96	0,00%	-2,27%	-1,38%	0,22%	3,47%	1,48%	-0,69%	2,31%	2,66%	-2,54%
26-Fev-96	-0,82%	-2,33%	-0,35%	-2,02%	-0,56%	-2,09%	-0,70%	0,93%	0,87%	0,00%
27-Fev-96	-0,64%	3,25%	-1,05%	-0,02%	-2,03%	-3,07%	-1,41%	0,00%	-2,19%	6,22%
28-Fev-96	-0,37%	2,26%	1,40%	0,47%	0,00%	-0,01%	1,41%	-3,04%	-0,44%	3,06%
29-Fev-96	-5,30%	1,77%	-4,64%	-6,75%	-5,08%	-4,47%	-4,67%	-0,24%	-0,89%	-2,20%
1-Mar-96	2,50%	-0,01%	4,29%	1,67%	4,50%	2,26%	3,96%	4,65%	-1,26%	1,53%
4-Mar-96	1,13%	0,87%	0,70%	0,24%	0,58%	2,83%	1,75%	2,25%	1,71%	-0,68%
5-Mar-96	-0,19%	-4,89%	0,35%	0,47%	0,87%	0,93%	-0,70%	0,44%	1,86%	-3,45%
6-Mar-96	-4,81%	1,81%	-6,06%	-3,59%	-4,73%	-6,02%	-4,65%	0,23%	-5,41%	-4,49%
7-Mar-96	-4,44%	2,66%	-5,28%	-6,03%	-7,55%	-4,00%	-6,82%	2,51%	-4,74%	0,00%
8-Mar-96	-1,24%	3,43%	-1,17%	0,52%	0,33%	-2,70%	-0,79%	0,90%	-0,49%	0,18%
11-Mar-96	1,66%	-3,87%	1,56%	0,00%	0,00%	0,64%	1,96%	-0,45%	-1,97%	-0,74%
12-Mar-96	-1,45%	-2,67%	-1,56%	-1,30%	-0,65%	-0,70%	-1,56%	3,52%	2,36%	-0,37%
13-Mar-96	1,45%	-1,36%	1,17%	0,52%	2,27%	1,25%	0,98%	0,65%	0,10%	-1,87%
14-Mar-96	0,00%	0,43%	0,00%	1,29%	0,64%	1,51%	-0,19%	0,04%	-0,49%	3,70%
15-Mar-96	0,00%	0,03%	-1,17%	-0,62%	5,57%	1,35%	-0,01%	-0,26%	-0,49%	0,00%
18-Mar-96	0,72%	1,80%	0,78%	-1,14%	1,49%	1,33%	0,39%	0,04%	-0,49%	-5,61%
19-Mar-96	-0,72%	1,77%	-1,17%	0,21%	2,06%	-1,67%	-0,78%	-1,34%	-1,49%	-8,84%

DATA	RCTB41	PETR4	ELET6	RCTB31	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
20-Mar-96	1,22%	1,72%	0,00%	1,29%	-1,18%	-0,34%	0,00%	0,87%	0,00%	8,84%
21-Mar-96	3,29%	0,04%	3,10%	3,04%	0,00%	2,01%	2,71%	0,00%	4,88%	-6,97%
22-Mar-96	1,75%	-1,77%	0,00%	1,49%	0,01%	0,01%	0,38%	0,22%	0,95%	1,23%
25-Mar-96	-0,10%	0,86%	0,00%	0,00%	-0,29%	1,31%	0,76%	2,35%	2,79%	3,80%
26-Mar-96	-1,17%	5,45%	-1,15%	-0,74%	0,29%	0,65%	-5,03%	-1,27%	-2,79%	-6,06%
27-Mar-96	0,58%	1,29%	3,42%	1,50%	0,00%	1,29%	1,96%	0,64%	0,75%	2,06%
28-Mar-96	-2,96%	0,00%	-0,75%	-1,52%	-1,77%	-0,64%	-0,39%	-1,50%	-1,70%	-5,67%
29-Mar-96	-1,61%	2,10%	1,49%	-3,25%	0,59%	0,00%	0,78%	0,00%	-1,44%	3,61%
1-Abr-96	1,41%	0,01%	3,28%	1,32%	1,12%	-2,28%	3,05%	-1,74%	1,54%	0,00%
2-Abr-96	-0,20%	-1,68%	-0,72%	-0,05%	-1,12%	-1,66%	-0,75%	-2,67%	0,95%	-3,17%
3-Abr-96	-0,30%	0,84%	1,08%	-0,51%	0,00%	-2,38%	1,13%	3,32%	-0,47%	1,07%
8-Abr-96	-2,76%	-2,12%	-3,27%	-3,62%	-3,64%	-0,69%	-3,04%	-1,98%	-2,88%	1,06%
9-Abr-96	1,03%	-0,01%	0,74%	0,21%	0,00%	-0,35%	0,77%	-0,67%	-1,47%	0,21%
10-Abr-96	1,42%	-2,18%	-2,22%	1,36%	0,92%	1,38%	-2,72%	-0,22%	2,45%	-1,06%
11-Abr-96	-0,20%	-0,87%	0,75%	-0,78%	0,31%	1,11%	0,78%	-0,90%	0,00%	-2,36%
12-Abr-96	3,97%	-0,43%	1,48%	5,59%	3,89%	5,59%	1,17%	0,00%	0,48%	0,00%
15-Abr-96	1,53%	0,00%	-1,48%	-0,22%	1,17%	-0,78%	-1,56%	-0,45%	-1,94%	0,00%
16-Abr-96	-1,33%	1,76%	-2,26%	-1,77%	-0,29%	0,00%	-1,98%	0,90%	-0,99%	-0,22%
17-Abr-96	0,10%	-0,44%	0,75%	0,25%	0,57%	0,78%	1,19%	-0,90%	-1,00%	-4,23%
18-Abr-96	0,39%	0,87%	-1,52%	-1,01%	1,16%	-0,78%	-1,19%	2,25%	-0,10%	-2,53%
19-Abr-96	2,39%	0,85%	0,76%	3,49%	0,57%	0,36%	0,00%	5,20%	0,60%	0,23%
22-Abr-96	0,38%	0,01%	-0,38%	1,22%	-1,14%	0,93%	-1,21%	0,42%	0,50%	-5,74%
23-Abr-96	-0,19%	1,29%	-0,77%	0,12%	0,57%	-0,72%	-0,41%	-1,27%	0,49%	-3,76%
24-Abr-96	0,56%	0,42%	-2,33%	0,36%	0,99%	-0,57%	-2,47%	0,00%	1,47%	2,28%
25-Abr-96	2,57%	-0,85%	0,00%	2,50%	2,35%	-0,52%	0,42%	3,35%	-0,49%	0,25%
26-Abr-96	-0,16%	-1,72%	3,86%	0,82%	2,87%	-2,39%	0,95%	3,64%	2,41%	-1,51%
29-Abr-96	0,36%	0,43%	-0,41%	-1,29%	0,00%	-1,63%	-1,26%	-1,20%	2,82%	3,48%
30-Abr-96	0,74%	0,00%	0,00%	0,36%	0,00%	-0,55%	0,42%	6,79%	3,64%	1,46%
2-Mai-96	-0,95%	0,00%	-2,48%	0,83%	-1,14%	1,09%	-0,84%	-2,47%	1,42%	-3,68%
3-Mai-96	-1,69%	0,00%	-2,54%	-0,47%	0,29%	2,42%	-2,13%	-0,04%	-0,71%	-5,13%
6-Mai-96	1,89%	1,29%	0,85%	1,06%	0,28%	1,32%	0,00%	-1,12%	-1,52%	3,87%
7-Mai-96	3,14%	-0,43%	3,76%	2,77%	3,35%	0,78%	2,55%	1,93%	3,54%	-2,05%
8-Mai-96	2,25%	1,28%	1,22%	2,25%	1,36%	3,57%	1,25%	4,84%	-0,87%	-4,49%
9-Mai-96	-0,62%	2,91%	3,19%	-1,12%	-1,92%	1,99%	3,67%	0,00%	1,31%	0,00%
10-Mai-96	-1,62%	0,01%	0,00%	-2,05%	-0,55%	-1,73%	0,00%	0,90%	-0,43%	0,00%
13-Mai-96	4,27%	3,24%	2,33%	3,61%	3,01%	1,49%	0,80%	0,90%	2,15%	6,54%
14-Mai-96	-1,05%	1,18%	-1,54%	-0,89%	-1,90%	0,00%	-1,60%	3,58%	-1,28%	-14,99%
15-Mai-96	0,35%	1,57%	0,58%	0,76%	1,10%	0,25%	0,40%	3,32%	0,86%	2,90%
16-Mai-96	0,61%	-0,78%	2,86%	0,35%	2,41%	0,49%	2,38%	1,32%	-1,72%	7,43%
17-Mai-96	3,34%	0,40%	1,86%	2,86%	5,92%	-0,74%	1,56%	-1,36%	0,43%	5,92%
20-Mai-96	1,51%	1,14%	5,38%	2,11%	1,00%	2,67%	3,42%	-2,67%	0,86%	1,24%
21-Mai-96	-1,90%	-2,71%	-2,47%	-2,53%	-2,17%	1,43%	-2,26%	-1,38%	0,00%	0,00%
22-Mai-96	2,95%	2,34%	-0,72%	1,69%	2,02%	-4,10%	-1,93%	-0,70%	1,28%	0,00%
23-Mai-96	-2,64%	-2,75%	-5,19%	-0,44%	-1,01%	0,25%	-5,60%	2,25%	-1,28%	-1,24%
24-Mai-96	2,47%	0,01%	-0,38%	1,04%	1,25%	0,73%	1,63%	-1,17%	1,70%	-2,79%
27-Mai-96	0,97%	-2,41%	-0,77%	1,64%	1,73%	0,97%	-0,82%	0,66%	1,67%	2,79%
28-Mai-96	2,71%	0,01%	-1,55%	1,41%	3,37%	-0,97%	-1,64%	-0,69%	-0,42%	0,00%
29-Mai-96	-1,42%	0,80%	-2,77%	-1,61%	-1,91%	-0,24%	-2,52%	-1,39%	-1,26%	-1,26%
30-Mai-96	2,05%	0,79%	0,80%	1,43%	1,44%	2,42%	0,42%	-1,20%	-1,70%	0,00%
31-Mai-96	0,70%	-2,41%	2,75%	-0,22%	0,48%	-0,24%	2,92%	0,14%	-0,43%	0,00%
3-Jun-96	-2,11%	0,40%	-1,96%	-2,85%	-1,91%	-1,49%	-1,66%	1,76%	-1,65%	-1,27%
4-Jun-96	-0,79%	-1,65%	-0,40%	-1,69%	0,48%	-0,93%	-0,84%	-0,35%	1,31%	0,00%
5-Jun-96	-0,72%	0,83%	-0,80%	2,20%	-1,94%	-1,98%	-0,85%	1,04%	0,00%	8,59%
7-Jun-96	-0,56%	0,00%	-0,80%	0,31%	-2,48%	-1,77%	0,00%	-0,35%	-0,65%	-5,81%
10-Jun-96	-1,30%	-1,66%	-2,04%	0,00%	-2,54%	-3,31%	-3,46%	0,00%	0,00%	0,00%
11-Jun-96	-0,49%	0,42%	-3,35%	0,02%	-2,62%	2,03%	-1,33%	-1,05%	0,52%	-1,00%
12-Jun-96	2,76%	-1,26%	1,69%	0,80%	2,62%	-2,61%	2,21%	2,43%	0,13%	-4,11%
13-Jun-96	-0,48%	0,42%	-1,26%	-1,43%	0,00%	1,57%	-1,76%	1,02%	0,26%	4,62%
14-Jun-96	1,59%	2,48%	8,13%	2,24%	1,28%	-0,26%	8,52%	1,68%	1,67%	-3,57%
17-Jun-96	2,96%	-0,81%	6,80%	3,17%	3,75%	3,84%	6,70%	0,83%	3,75%	-1,31%

DATA	RCTB4I	PETRA	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
18-Jun-96	0,46%	2,45%	2,17%	-0,39%	0,73%	2,24%	1,89%	-1,50%	1,82%	-1,86%
19-Jun-96	-0,46%	1,20%	-1,08%	-1,08%	1,45%	-0,49%	0,37%	1,99%	-1,21%	0,53%
20-Jun-96	0,00%	-0,40%	1,79%	0,28%	-0,72%	2,20%	0,00%	6,06%	-1,23%	0,00%
21-Jun-96	5,09%	-0,80%	2,80%	6,15%	1,91%	0,96%	3,30%	2,75%	3,64%	0,27%
24-Jun-96	3,80%	0,39%	1,37%	5,78%	3,72%	-2,91%	1,43%	-0,30%	0,00%	1,06%
25-Jun-96	-1,34%	3,17%	-4,88%	-0,35%	-1,84%	1,95%	-3,99%	0,00%	-4,88%	0,00%
26-Jun-96	2,81%	0,78%	5,22%	3,80%	1,61%	-2,94%	4,35%	-0,58%	1,86%	-4,03%
27-Jun-96	-0,56%	-1,95%	-1,02%	2,01%	-0,23%	-3,29%	-1,43%	0,27%	0,61%	2,70%
28-Jun-96	-2,40%	0,78%	-1,73%	-2,01%	-1,39%	2,54%	-2,92%	-1,53%	0,00%	-0,80%
1-Jul-96	3,23%	-0,01%	-0,35%	3,01%	1,84%	2,72%	0,00%	-1,55%	0,00%	-6,10%
2-Jul-96	0,89%	-3,57%	-0,35%	1,95%	0,00%	-0,49%	0,37%	0,00%	2,53%	2,82%
3-Jul-96	2,97%	-0,41%	-0,71%	5,64%	0,00%	0,49%	0,00%	0,00%	1,18%	-0,28%
4-Jul-96	1,39%	4,37%	0,00%	2,93%	0,91%	-1,97%	-0,74%	0,31%	0,59%	0,28%
5-Jul-96	-3,47%	2,31%	-1,78%	-0,83%	-2,29%	0,00%	-1,12%	3,37%	-1,77%	2,74%
8-Jul-96	2,55%	1,89%	-2,18%	0,00%	-0,46%	-1,00%	-3,05%	7,82%	-0,60%	1,34%
9-Jul-96	3,70%	-2,27%	0,37%	3,68%	3,88%	-2,80%	1,16%	0,00%	1,78%	0,00%
10-Jul-96	0,57%	-0,38%	-3,35%	-1,89%	0,67%	-1,30%	-3,91%	3,02%	-1,18%	-0,27%
11-Jul-96	2,63%	1,51%	-1,91%	5,41%	0,44%	1,30%	-1,61%	0,54%	-0,60%	-4,93%
12-Jul-96	2,68%	-2,67%	6,72%	1,67%	0,88%	-3,15%	6,28%	4,34%	0,48%	2,50%
15-Jul-96	-5,05%	-2,36%	1,08%	-5,33%	-3,12%	-2,98%	1,51%	-1,17%	-1,70%	3,23%
16-Jul-96	-2,95%	-1,19%	1,07%	-2,04%	-6,06%	-0,99%	1,49%	0,26%	-2,48%	-1,87%
17-Jul-96	-2,24%	-4,52%	1,75%	-4,20%	-3,42%	-0,11%	1,83%	-0,78%	-0,63%	0,00%
18-Jul-96	-1,61%	-2,55%	5,08%	-2,19%	-0,50%	10,03%	5,64%	-0,16%	-1,27%	0,00%
19-Jul-96	5,27%	0,86%	1,31%	3,71%	0,00%	-0,55%	1,36%	0,94%	3,15%	1,34%
22-Jul-96	-2,21%	-0,86%	-3,65%	-2,62%	-1,51%	-1,99%	-4,14%	-0,52%	-1,23%	-0,53%
23-Jul-96	-1,45%	1,71%	-2,05%	-2,42%	1,01%	-1,82%	-2,14%	-1,31%	3,70%	-3,55%
24-Jul-96	-3,94%	-1,12%	-1,39%	-4,30%	-1,77%	0,78%	-1,45%	0,24%	-2,45%	2,74%
25-Jul-96	1,51%	-1,46%	-1,05%	1,14%	1,52%	-0,52%	-0,37%	-1,03%	-0,62%	0,54%
26-Jul-96	-3,47%	-2,20%	-2,14%	-3,32%	-3,33%	0,00%	-2,22%	-1,34%	-1,26%	0,80%
29-Jul-96	-0,85%	1,32%	-2,19%	0,49%	-0,52%	1,04%	-1,89%	-0,81%	0,00%	-2,70%
30-Jul-96	5,95%	1,31%	5,04%	4,63%	3,09%	-0,52%	4,11%	-0,57%	0,63%	0,00%
31-Jul-96	-1,22%	-2,63%	3,11%	-1,80%	1,51%	-0,52%	2,53%	0,03%	0,63%	-1,38%
1-Ago-96	4,13%	1,76%	0,00%	2,61%	0,98%	2,07%	0,36%	-2,78%	2,59%	-0,28%
2-Ago-96	1,94%	-0,88%	-2,06%	2,20%	0,01%	-0,10%	-2,89%	-1,42%	2,41%	3,02%
5-Ago-96	-2,72%	1,32%	-3,53%	-3,18%	-1,50%	0,10%	-1,85%	-1,15%	-0,60%	-2,74%
6-Ago-96	-3,48%	3,83%	-0,72%	-3,26%	-4,10%	-1,03%	-0,38%	0,61%	-0,48%	2,74%
7-Ago-96	0,41%	0,83%	0,72%	2,47%	-0,52%	0,52%	1,12%	4,74%	-0,12%	1,08%
8-Ago-96	2,67%	1,65%	1,43%	2,39%	1,05%	-2,08%	0,74%	1,36%	0,00%	-1,08%
9-Ago-96	-1,06%	0,81%	-1,79%	-0,02%	-0,52%	0,00%	-0,74%	0,54%	0,00%	-4,99%
12-Ago-96	1,72%	-2,04%	1,08%	1,51%	1,56%	-1,59%	0,37%	6,63%	1,20%	0,00%
13-Ago-96	-1,45%	0,81%	-2,17%	-1,67%	-2,08%	0,00%	-1,49%	0,13%	-0,60%	2,25%
14-Ago-96	0,00%	2,04%	0,73%	-2,71%	1,05%	1,06%	0,37%	8,89%	0,95%	-2,82%
15-Ago-96	2,24%	-0,81%	3,21%	1,77%	0,52%	-1,06%	2,21%	9,84%	0,24%	-0,29%
16-Ago-96	-0,13%	0,00%	0,35%	0,32%	0,00%	-0,27%	0,73%	2,06%	2,34%	0,29%
19-Ago-96	-1,57%	1,21%	0,00%	-0,82%	0,00%	1,07%	0,00%	0,61%	2,29%	0,00%
20-Ago-96	0,92%	1,19%	0,00%	-0,76%	-0,52%	-1,87%	0,36%	2,40%	2,23%	-0,29%
21-Ago-96	0,00%	-0,81%	-0,35%	0,31%	1,55%	0,86%	0,00%	-1,40%	-2,80%	3,10%
22-Ago-96	-0,92%	0,02%	-1,77%	-1,80%	-0,26%	1,81%	-1,45%	-0,20%	-2,30%	0,00%
23-Ago-96	-0,40%	0,00%	-1,44%	-0,18%	-1,29%	-1,59%	-1,85%	-0,40%	0,00%	-4,26%
26-Ago-96	-3,38%	-2,01%	-4,45%	-2,49%	-1,31%	0,27%	-5,37%	-2,04%	-1,76%	0,00%
27-Ago-96	1,90%	-3,31%	0,38%	1,66%	1,31%	4,48%	0,78%	0,96%	1,76%	-1,46%
28-Ago-96	4,22%	-4,29%	0,00%	3,28%	2,32%	0,71%	0,39%	0,06%	-1,76%	4,04%
29-Ago-96	-1,30%	3,45%	1,87%	0,50%	-0,25%	-0,25%	1,93%	-8,52%	0,00%	0,28%
30-Ago-96	-1,19%	1,68%	3,28%	-1,31%	-0,51%	-0,90%	3,00%	4,35%	1,76%	-0,85%
2-Set-96	-0,13%	1,24%	0,00%	-0,49%	0,26%	1,54%	-0,74%	2,11%	-0,47%	-0,57%
3-Set-96	0,53%	0,00%	0,72%	0,51%	0,76%	1,01%	1,11%	-0,42%	-0,59%	-5,28%
4-Set-96	-0,26%	-1,65%	-0,36%	0,79%	1,51%	2,00%	-1,11%	-1,69%	0,59%	2,38%
5-Set-96	-0,53%	0,41%	-1,08%	-1,45%	0,50%	1,23%	-0,37%	0,00%	-1,77%	2,90%
6-Set-96	2,50%	0,83%	0,00%	2,23%	0,08%	0,73%	0,00%	-1,72%	0,00%	-2,90%
9-Set-96	0,97%	-0,84%	0,72%	0,43%	0,17%	1,68%	0,00%	1,72%	0,00%	-1,48%

DATA	RCTB41	PETR4	ELET6	RCTB31	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
5-Dez-96	1,74%	2,75%	3,85%	3,45%	2,35%	0,00%	4,28%	-1,09%	0,26%	1,05%
6-Dez-96	-1,62%	0,00%	-1,08%	-2,75%	0,00%	0,00%	-1,41%	2,39%	-1,33%	4,58%
9-Dez-96	-1,01%	3,99%	0,27%	-0,42%	1,28%	-0,96%	0,85%	3,58%	-0,40%	9,03%
10-Dez-96	0,51%	0,64%	0,81%	1,53%	1,77%	-0,48%	0,84%	2,66%	-2,03%	4,45%
11-Dez-96	-3,59%	-0,64%	-2,74%	-3,37%	-4,08%	0,00%	-2,54%	-3,28%	0,00%	12,26%
12-Dez-96	-0,65%	-0,65%	0,00%	-2,75%	-1,05%	-1,95%	-0,29%	-2,11%	0,68%	28,29%
13-Dez-96	1,24%	-1,65%	-0,56%	2,18%	1,57%	-2,04%	-0,86%	1,06%	-0,68%	33,02%
16-Dez-96	-1,04%	1,65%	0,83%	-1,15%	0,77%	0,05%	1,15%	1,05%	0,00%	0,00%
17-Dez-96	2,53%	-0,66%	0,55%	3,70%	6,71%	0,50%	0,00%	-3,17%	2,57%	22,15%
18-Dez-96	1,27%	2,61%	-0,55%	1,24%	5,61%	-0,50%	0,00%	-1,08%	1,46%	8,17%
19-Dez-96	0,13%	0,00%	1,38%	0,43%	3,13%	1,00%	0,00%	0,87%	0,00%	-9,85%
20-Dez-96	0,63%	1,60%	1,36%	0,41%	0,44%	1,24%	0,85%	-0,65%	-1,32%	-5,05%
23-Dez-96	-1,01%	-0,01%	-0,27%	0,00%	-1,99%	0,25%	1,69%	2,78%	0,66%	-3,08%
26-Dez-96	0,25%	0,31%	1,08%	0,68%	-0,22%	-0,99%	0,56%	-3,00%	0,00%	-0,55%
27-Dez-96	0,82%	0,32%	2,38%	0,27%	0,89%	-1,00%	1,38%	-3,77%	-0,13%	-5,32%
30-Dez-96	0,19%	2,79%	0,78%	1,08%	0,00%	-2,53%	1,63%	-0,23%	-0,13%	-1,57%
2-Jan-97	-1,89%	0,61%	1,03%	-0,54%	-0,89%	2,53%	0,80%	1,79%	0,40%	-4,88%
3-Jan-97	0,51%	0,61%	0,51%	0,40%	1,11%	3,92%	0,00%	0,44%	0,66%	-1,89%
6-Jan-97	2,57%	-0,91%	1,77%	2,13%	1,10%	5,15%	1,06%	2,84%	2,63%	-4,56%
7-Jan-97	2,02%	2,11%	-1,52%	2,08%	3,02%	1,81%	0,00%	0,54%	3,82%	-1,12%
8-Jan-97	2,75%	4,39%	-0,51%	1,79%	2,73%	-0,90%	-0,26%	0,51%	2,23%	11,65%
9-Jan-97	1,05%	2,81%	2,27%	0,51%	-1,88%	-0,68%	-0,53%	3,96%	0,85%	8,62%
10-Jan-97	0,81%	0,55%	-1,76%	0,25%	0,84%	0,68%	0,13%	1,24%	-0,61%	-23,70%
13-Jan-97	-1,63%	-1,68%	0,51%	-1,52%	-0,42%	3,99%	0,13%	-1,02%	0,00%	12,04%
14-Jan-97	2,78%	0,29%	3,24%	3,13%	2,90%	2,15%	2,62%	-2,48%	0,97%	3,05%
15-Jan-97	0,46%	-0,84%	0,24%	0,26%	0,41%	2,11%	0,00%	0,42%	0,24%	-0,60%
16-Jan-97	-0,57%	5,76%	0,97%	-0,99%	-1,23%	3,48%	3,30%	-1,07%	0,84%	-0,40%
17-Jan-97	2,37%	0,27%	2,63%	2,08%	1,63%	-0,85%	2,23%	-2,11%	2,71%	1,01%
20-Jan-97	0,11%	-0,80%	1,17%	0,01%	-0,61%	0,04%	0,73%	-1,08%	2,30%	-7,04%
21-Jan-97	1,22%	3,94%	1,85%	0,97%	1,62%	-1,64%	2,63%	0,22%	-0,57%	4,20%
22-Jan-97	-1,22%	0,51%	-0,23%	0,00%	-1,82%	-4,43%	-0,24%	0,65%	-3,49%	2,84%
23-Jan-97	1,00%	-0,77%	0,69%	0,84%	0,81%	-1,74%	0,71%	-0,87%	-1,79%	-0,20%
24-Jan-97	-2,01%	-2,88%	-2,30%	-1,57%	-1,22%	0,44%	-2,14%	-0,22%	-1,82%	-1,62%
27-Jan-97	0,34%	1,84%	-1,17%	0,85%	-1,24%	2,33%	0,24%	-0,88%	0,61%	-4,37%
28-Jan-97	1,23%	-1,84%	2,56%	1,43%	-0,83%	-1,89%	1,43%	-1,10%	2,41%	4,17%
29-Jan-97	-1,68%	0,00%	-2,21%	-1,67%	-0,84%	0,00%	-1,91%	-0,02%	0,00%	-6,10%
30-Jan-97	0,62%	1,06%	0,59%	0,72%	1,26%	2,58%	0,48%	1,13%	0,00%	2,99%
31-Jan-97	2,16%	-0,53%	3,22%	1,31%	2,06%	5,16%	2,37%	2,37%	0,00%	1,05%
3-Fev-97	1,15%	1,57%	1,57%	1,88%	0,61%	4,52%	2,54%	0,88%	2,47%	-4,04%
4-Fev-97	0,16%	4,58%	-0,89%	-0,35%	1,21%	-1,55%	-1,15%	2,73%	0,00%	-4,66%
5-Fev-97	0,43%	3,90%	0,45%	1,85%	1,79%	-2,57%	-0,23%	-0,62%	1,04%	1,13%
6-Fev-97	-0,76%	-0,96%	-0,22%	0,23%	1,17%	4,51%	0,00%	0,00%	-0,92%	-0,68%
7-Fev-97	1,40%	0,48%	1,78%	2,48%	4,19%	1,52%	1,83%	0,00%	2,18%	-2,75%
12-Fev-97	4,40%	3,77%	4,31%	6,27%	6,15%	0,00%	3,57%	-1,68%	6,38%	-2,35%
13-Fev-97	3,13%	3,42%	-0,42%	1,56%	6,78%	1,87%	-0,88%	-0,42%	-3,03%	0,00%
14-Fev-97	-1,91%	-0,67%	-1,28%	-1,56%	-1,99%	-0,37%	0,44%	0,21%	1,09%	-2,41%
17-Fev-97	1,91%	0,00%	0,21%	1,97%	-1,35%	1,48%	0,00%	-0,64%	2,15%	2,17%
18-Fev-97	1,68%	0,45%	4,19%	2,43%	-1,02%	-1,10%	3,04%	-2,60%	-0,53%	-3,40%
19-Fev-97	-2,07%	1,34%	-3,13%	-2,33%	-3,13%	0,00%	-2,82%	1,95%	-1,08%	3,64%
20-Fev-97	-1,00%	-2,69%	-0,21%	0,00%	-0,71%	-0,04%	-0,22%	1,05%	-2,74%	-3,64%
21-Fev-97	1,00%	-2,30%	-0,21%	0,00%	0,50%	1,80%	-0,44%	-0,21%	0,00%	0,00%
24-Fev-97	3,82%	-1,87%	2,11%	2,83%	3,34%	3,64%	1,32%	-0,21%	0,00%	8,29%
25-Fev-97	2,56%	2,57%	1,65%	3,33%	4,03%	-2,49%	1,09%	0,02%	-0,11%	-2,53%
26-Fev-97	-3,04%	2,51%	-2,49%	-3,33%	-3,68%	0,72%	-1,30%	0,41%	0,11%	-2,12%
27-Fev-97	-1,95%	-2,74%	-0,84%	-1,91%	0,34%	-0,36%	-1,10%	0,04%	-2,25%	-0,24%
28-Fev-97	0,98%	-1,87%	1,05%	1,10%	-1,72%	-0,72%	2,19%	2,13%	0,00%	0,24%
3-Mar-97	2,50%	1,41%	2,28%	2,49%	1,37%	-2,01%	1,50%	-1,07%	1,80%	7,12%
4-Mar-97	-0,57%	-1,41%	0,00%	0,20%	-0,68%	-0,18%	-0,21%	1,18%	0,00%	6,23%
5-Mar-97	2,18%	1,41%	-0,41%	0,49%	1,37%	-1,86%	0,43%	-1,61%	0,00%	3,08%
6-Mar-97	1,02%	0,93%	-0,41%	1,74%	-0,68%	0,38%	-0,21%	0,43%	0,56%	-5,18%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
7-Mar-97	0,65%	0,46%	1,23%	0,67%	1,02%	0,93%	0,64%	0,00%	-1,12%	-4,35%
10-Mar-97	3,26%	0,46%	3,02%	3,32%	2,01%	-1,68%	2,92%	-0,47%	0,56%	0,00%
11-Mar-97	2,46%	0,46%	0,40%	2,32%	0,99%	-1,52%	0,21%	-0,61%	-1,12%	-0,45%
12-Mar-97	-2,82%	-0,46%	-3,41%	-3,01%	-2,66%	-0,77%	-3,98%	-0,26%	0,56%	-0,67%
13-Mar-97	0,09%	-3,25%	0,00%	-1,02%	-0,01%	2,29%	0,85%	-2,83%	0,00%	-1,36%
14-Mar-97	2,64%	0,47%	1,02%	1,95%	0,85%	-1,90%	1,68%	0,89%	3,21%	-0,92%
17-Mar-97	-3,18%	1,63%	-2,66%	-1,85%	-1,51%	-0,39%	-2,75%	-1,12%	-2,65%	-0,69%
18-Mar-97	-0,90%	-2,81%	-0,21%	-1,41%	-3,10%	-0,97%	-1,51%	-0,22%	-1,69%	-2,82%
19-Mar-97	-0,91%	-0,48%	-0,84%	-1,44%	-2,12%	0,54%	-1,09%	3,54%	-0,57%	-4,88%
20-Mar-97	2,79%	1,19%	1,04%	2,85%	1,42%	-2,31%	1,96%	1,30%	2,82%	0,00%
21-Mar-97	0,44%	4,16%	-0,83%	2,04%	-1,42%	-1,40%	-0,87%	-1,30%	-0,56%	2,47%
24-Mar-97	0,62%	0,93%	-0,63%	1,09%	-0,36%	0,80%	-0,65%	4,26%	-2,26%	3,59%
25-Mar-97	0,25%	2,28%	-0,21%	0,54%	0,71%	-1,00%	-0,22%	0,00%	1,70%	16,25%
26-Mar-97	-1,32%	-1,82%	-1,27%	-1,36%	-1,07%	-2,86%	-1,32%	-3,15%	-0,56%	-3,05%
31-Mar-97	-2,61%	-3,50%	-2,60%	-2,51%	-3,29%	1,03%	-2,70%	0,60%	-1,14%	1,03%
1-Abr-97	1,81%	-0,24%	-0,66%	1,59%	1,48%	2,83%	0,00%	2,32%	-1,61%	0,41%
2-Abr-97	1,60%	-2,17%	0,66%	1,55%	2,53%	-0,60%	0,00%	1,27%	2,30%	3,59%
3-Abr-97	1,49%	-0,73%	-0,66%	1,08%	3,16%	-0,40%	-0,69%	2,04%	0,00%	6,64%
4-Abr-97	5,82%	1,22%	4,53%	5,42%	9,56%	0,20%	4,50%	1,01%	0,57%	0,91%
7-Abr-97	1,22%	1,44%	4,34%	1,77%	-2,54%	1,00%	3,88%	1,00%	1,12%	0,90%
8-Abr-97	-1,80%	1,42%	1,20%	-2,71%	-0,65%	0,60%	0,21%	-0,80%	0,00%	-2,74%
9-Abr-97	0,98%	1,40%	1,39%	1,70%	-1,31%	1,57%	1,47%	1,78%	0,56%	-2,82%
10-Abr-97	-1,65%	0,23%	-1,99%	-1,27%	0,00%	1,02%	-1,26%	0,76%	-0,11%	-0,76%
11-Abr-97	-2,69%	-2,82%	-2,65%	-3,13%	-1,99%	-0,99%	-2,77%	0,21%	-2,14%	5,42%
14-Abr-97	-0,26%	-0,23%	-1,87%	-0,97%	-0,34%	2,94%	-1,97%	2,87%	-0,57%	3,40%
15-Abr-97	0,43%	-0,24%	0,63%	0,18%	0,00%	1,34%	-0,22%	-0,57%	0,57%	-2,49%
16-Abr-97	1,18%	-0,48%	0,21%	0,44%	1,01%	-1,34%	1,75%	-0,38%	1,80%	-3,67%
17-Abr-97	-1,95%	-1,94%	-0,21%	-1,34%	-1,34%	0,77%	-2,42%	-1,34%	-0,67%	-0,94%
18-Abr-97	0,09%	0,73%	-0,84%	-0,46%	-0,68%	-1,35%	-0,89%	-5,56%	-0,68%	-3,85%
22-Abr-97	0,26%	2,40%	1,88%	-0,44%	-0,68%	3,62%	1,34%	0,61%	-1,02%	-3,80%
23-Abr-97	1,69%	1,88%	1,03%	2,67%	2,70%	1,12%	1,10%	-0,61%	-0,11%	0,81%
24-Abr-97	0,59%	1,61%	1,22%	0,80%	0,67%	0,00%	2,60%	1,62%	0,11%	0,00%
25-Abr-97	0,46%	0,46%	0,80%	-0,70%	0,33%	-0,37%	0,21%	2,38%	-0,57%	2,59%
28-Abr-97	0,21%	0,68%	0,80%	-0,26%	0,00%	0,37%	2,32%	0,00%	-0,12%	0,39%
29-Abr-97	1,24%	1,35%	0,59%	1,23%	2,10%	0,37%	0,83%	-2,99%	-1,04%	9,35%
30-Abr-97	1,59%	0,00%	4,40%	1,52%	1,17%	-0,37%	1,39%	-1,02%	2,30%	6,40%
2-Mai-97	0,91%	2,21%	0,60%	1,04%	2,13%	-1,30%	0,83%	3,11%	0,11%	15,20%
5-Mai-97	-0,73%	-0,22%	-0,60%	-1,22%	-0,81%	4,22%	-1,24%	-0,50%	1,13%	-2,18%
6-Mai-97	3,46%	-0,22%	0,80%	2,76%	3,53%	-8,44%	1,04%	-2,01%	0,00%	12,43%
7-Mai-97	0,24%	-0,22%	1,00%	-0,09%	-2,88%	0,97%	0,00%	-0,61%	0,00%	2,44%
8-Mai-97	3,79%	0,00%	-0,20%	5,31%	3,51%	-0,78%	0,21%	-0,20%	-0,11%	3,85%
9-Mai-97	0,98%	-2,00%	-0,40%	0,96%	1,86%	-2,37%	-1,66%	0,81%	0,45%	8,19%
12-Mai-97	2,74%	2,00%	1,58%	2,76%	3,33%	-3,25%	0,63%	5,33%	-1,24%	3,32%
13-Mai-97	-1,10%	2,18%	2,13%	-0,40%	2,93%	-1,25%	1,24%	2,09%	0,23%	-2,31%
14-Mai-97	-4,15%	-2,62%	-2,92%	-3,98%	-6,26%	0,00%	-4,20%	-3,06%	-1,60%	1,22%
15-Mai-97	0,23%	2,19%	1,18%	0,41%	1,83%	1,25%	1,49%	-11,29%	2,27%	2,17%
16-Mai-97	2,13%	4,23%	-0,98%	1,21%	0,00%	-0,41%	-0,64%	9,13%	0,00%	6,25%
19-Mai-97	0,08%	0,62%	0,59%	0,32%	1,20%	1,65%	1,27%	-2,00%	-1,13%	1,01%
20-Mai-97	1,35%	4,24%	0,00%	1,27%	2,94%	1,22%	0,84%	-10,42%	-1,14%	4,31%
21-Mai-97	0,89%	-3,01%	0,78%	1,02%	0,87%	0,40%	1,04%	0,87%	-1,39%	2,46%
22-Mai-97	0,81%	-0,20%	-1,57%	0,16%	-1,16%	-1,21%	-1,45%	6,57%	-1,53%	-5,67%
23-Mai-97	0,36%	-1,23%	1,37%	-0,39%	2,58%	0,41%	1,04%	3,18%	1,18%	3,69%
26-Mai-97	2,51%	0,82%	1,16%	3,46%	-0,28%	-0,81%	1,64%	4,93%	-1,18%	-0,57%
27-Mai-97	2,80%	0,00%	-1,16%	3,27%	1,41%	-1,23%	-0,41%	2,84%	1,76%	13,19%
28-Mai-97	1,71%	2,43%	3,07%	1,52%	3,31%	-2,30%	2,62%	1,48%	0,00%	14,81%
30-Mai-97	0,14%	2,37%	-0,38%	0,35%	-0,54%	-0,64%	0,60%	0,37%	-0,70%	8,34%
2-Jun-97	0,67%	-2,37%	0,76%	0,36%	-1,93%	-1,28%	0,59%	-1,85%	-0,10%	-15,86%
3-Jun-97	-2,93%	-1,21%	-2,09%	-2,83%	-4,26%	-1,08%	-2,39%	0,93%	-1,42%	1,55%
4-Jun-97	-1,11%	-0,41%	-1,55%	-1,18%	0,00%	0,22%	-0,61%	-3,79%	-1,80%	-0,08%
5-Jun-97	0,49%	1,21%	0,20%	-0,37%	-0,44%	0,43%	-1,02%	-0,97%	2,99%	-6,69%

DATA	RCTB41	PETR4	ELET6	RCTB31	TLSP4	VALE3	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
6-Jun-97	2,21%	4,32%	-0,20%	3,30%	-1,91%	2,14%	0,00%	2,89%	3,47%	14,10%
9-Jun-97	0,75%	1,91%	0,58%	0,35%	0,29%	4,56%	-0,21%	-0,95%	-1,14%	13,11%
10-Jun-97	-0,20%	0,38%	2,11%	-0,93%	0,30%	1,21%	3,03%	0,95%	-0,23%	19,06%
11-Jun-97	0,00%	5,13%	1,51%	-0,73%	-0,30%	1,19%	1,58%	-1,92%	1,37%	8,92%
12-Jun-97	3,14%	5,56%	4,75%	2,17%	4,06%	-0,40%	5,16%	-1,34%	2,25%	16,16%
13-Jun-97	-1,39%	2,01%	4,71%	-1,22%	0,28%	-0,80%	2,75%	2,27%	4,35%	12,10%
16-Jun-97	0,99%	1,97%	4,01%	-0,44%	-1,71%	0,36%	3,21%	0,78%	-0,11%	-7,38%
17-Jun-97	1,70%	0,65%	1,78%	2,16%	0,29%	-1,57%	4,29%	-3,64%	4,78%	-7,96%
18-Jun-97	1,48%	-0,32%	0,16%	0,07%	3,25%	-2,50%	0,00%	-0,10%	1,01%	-2,57%
19-Jun-97	0,45%	-3,96%	-1,29%	1,76%	-1,82%	-1,63%	-1,52%	-4,93%	3,94%	5,81%
20-Jun-97	-0,96%	-1,70%	0,16%	-1,76%	-0,28%	0,84%	0,17%	3,05%	1,44%	3,95%
23-Jun-97	0,38%	1,70%	3,82%	0,71%	2,80%	0,00%	3,02%	-4,71%	1,89%	2,60%
24-Jun-97	2,96%	4,28%	4,13%	3,34%	3,53%	0,42%	3,41%	-1,48%	0,47%	-4,16%
25-Jun-97	4,67%	2,86%	3,54%	3,82%	2,89%	0,42%	3,76%	1,06%	0,46%	-5,67%
26-Jun-97	-0,71%	-2,86%	-4,59%	-0,66%	-5,32%	1,65%	-4,08%	2,08%	1,83%	-0,84%
27-Jun-97	-0,42%	-2,61%	-1,68%	-1,34%	-2,49%	-2,86%	-1,45%	-0,41%	-0,18%	-4,34%
30-Jun-97	-2,12%	-0,99%	-1,08%	-2,03%	-1,55%	1,21%	-2,14%	3,26%	-1,19%	0,92%
1-Jul-97	4,43%	1,66%	3,22%	2,70%	1,27%	10,25%	2,95%	-2,23%	0,57%	5,13%
2-Jul-97	1,74%	2,60%	0,30%	4,57%	3,32%	0,75%	0,16%	-9,45%	-0,92%	5,19%
3-Jul-97	0,17%	-2,93%	2,23%	0,32%	-0,27%	5,74%	1,12%	-5,56%	-0,09%	-0,79%
4-Jul-97	1,09%	1,96%	4,32%	0,63%	3,74%	2,46%	2,98%	2,35%	0,09%	4,63%
7-Jul-97	-0,51%	1,92%	2,37%	-0,63%	-2,12%	5,01%	2,89%	2,30%	1,27%	0,04%
8-Jul-97	-0,46%	4,04%	6,39%	-0,96%	-1,35%	-2,64%	3,83%	4,45%	2,74%	9,66%
10-Jul-97	-0,69%	-0,92%	-0,26%	0,00%	4,52%	-4,45%	-0,29%	8,34%	3,02%	2,03%
11-Jul-97	-4,67%	-2,49%	-3,82%	-6,28%	-3,97%	-5,39%	-1,90%	-0,40%	0,52%	-4,46%
14-Jul-97	-4,40%	-3,53%	-4,96%	-2,77%	-0,54%	-8,07%	-5,00%	0,40%	-0,87%	3,79%
15-Jul-97	-8,59%	-8,52%	-14,90%	-7,65%	-7,33%	11,69%	-12,91%	-6,19%	-4,49%	-2,39%
16-Jul-97	10,47%	9,82%	7,12%	5,88%	8,94%	-4,03%	4,15%	-2,15%	0,91%	1,03%
17-Jul-97	-9,10%	-5,64%	-10,45%	-7,41%	-6,64%	-0,71%	-8,67%	4,26%	-5,61%	2,70%
18-Jul-97	-4,88%	-3,47%	-10,16%	-5,54%	-7,41%	-1,13%	-7,88%	-2,11%	-3,92%	0,00%
21-Jul-97	1,42%	0,00%	1,49%	4,38%	-1,55%	7,63%	1,00%	1,67%	-1,01%	4,56%
22-Jul-97	8,44%	8,14%	9,85%	8,56%	8,10%	0,66%	9,62%	3,52%	9,44%	-11,42%
23-Jul-97	0,84%	2,89%	4,58%	-0,01%	4,23%	5,58%	2,31%	0,80%	2,90%	14,56%
24-Jul-97	0,45%	-0,32%	0,00%	0,65%	2,99%	-1,34%	1,57%	2,77%	1,33%	1,83%
25-Jul-97	-0,32%	1,57%	-1,13%	-0,99%	-4,10%	1,01%	-0,87%	0,19%	1,31%	2,69%
28-Jul-97	4,08%	2,47%	4,28%	4,83%	5,44%	0,66%	2,07%	-1,77%	0,43%	2,91%
29-Jul-97	0,74%	0,60%	1,39%	1,09%	2,09%	-2,68%	1,19%	-3,02%	1,29%	5,57%
30-Jul-97	-0,43%	1,51%	-0,77%	0,67%	-0,52%	-3,46%	-0,34%	-2,06%	2,53%	1,61%
31-Jul-97	-1,23%	-1,81%	-1,40%	-0,34%	-3,71%	-1,70%	0,00%	4,06%	-2,11%	-0,03%
1-Ago-97	-5,75%	-5,95%	-6,45%	-6,25%	-3,30%	0,29%	-6,47%	2,98%	-0,32%	11,36%
4-Ago-97	-2,67%	0,00%	-1,68%	-2,91%	-3,41%	0,36%	-2,38%	0,58%	-2,16%	-1,20%
5-Ago-97	-1,36%	-3,28%	-0,51%	-0,38%	-1,16%	3,15%	-0,37%	0,39%	-1,32%	-3,98%
6-Ago-97	6,94%	2,63%	5,79%	5,05%	2,59%	-3,15%	5,43%	-2,93%	0,44%	-4,88%
7-Ago-97	-2,26%	-0,98%	-2,11%	-2,20%	-0,57%	-1,07%	-3,22%	0,99%	-0,80%	3,16%
8-Ago-97	-2,18%	-0,99%	-1,49%	-3,22%	-1,44%	-0,36%	-0,37%	1,94%	0,35%	-0,51%
11-Ago-97	-1,82%	0,33%	-3,05%	-2,26%	-1,17%	0,76%	-2,21%	-2,83%	0,00%	1,27%
12-Ago-97	-2,20%	0,33%	-0,34%	-1,14%	0,00%	-1,12%	0,55%	-1,09%	0,44%	-1,30%
13-Ago-97	0,69%	2,60%	-0,87%	0,77%	-0,59%	-3,65%	-2,63%	2,96%	-1,33%	2,31%
14-Ago-97	0,48%	1,90%	0,17%	-0,15%	1,76%	-4,65%	0,38%	-2,56%	-0,45%	7,48%
15-Ago-97	-6,02%	-5,49%	-5,53%	-6,15%	-5,37%	2,37%	-4,86%	-0,20%	-2,27%	3,43%
18-Ago-97	1,45%	-2,36%	-2,79%	1,13%	0,61%	2,24%	-2,83%	-0,22%	-2,32%	-1,11%
19-Ago-97	-2,18%	-1,37%	-0,38%	-1,54%	-0,31%	-3,44%	1,22%	1,80%	1,86%	-1,17%
20-Ago-97	-3,36%	-3,51%	-3,08%	-4,59%	-2,15%	2,69%	-3,71%	-1,78%	-2,33%	4,52%
21-Ago-97	4,82%	2,12%	3,08%	4,59%	0,91%	-2,30%	1,67%	1,98%	-0,47%	11,37%
22-Ago-97	-0,36%	-0,71%	1,32%	0,41%	-0,15%	1,16%	0,21%	-1,84%	1,41%	-3,98%
25-Ago-97	3,22%	0,35%	2,58%	2,33%	4,40%	3,43%	2,64%	2,23%	0,93%	-3,11%
26-Ago-97	1,12%	1,05%	4,11%	2,43%	4,07%	1,43%	2,19%	1,55%	3,64%	5,53%
27-Ago-97	-0,42%	4,75%	1,04%	1,15%	3,91%	-2,21%	2,90%	-8,00%	0,89%	-0,78%
28-Ago-97	-4,43%	-4,05%	-8,48%	-5,11%	-4,20%	-5,37%	-6,71%	2,06%	-1,79%	0,16%
29-Ago-97	-6,26%	-8,64%	-6,62%	-5,80%	-7,41%	-5,71%	-5,24%	-13,06%	-2,74%	0,20%

DATA	RCTB41	PETR4	ELET6	RCTB31	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
1-Set-97	-4,37%	-5,01%	-4,74%	-5,26%	-4,73%	8,43%	-5,53%	4,55%	-5,60%	-0,99%
2-Set-97	11,51%	10,50%	9,07%	9,45%	5,64%	-0,38%	10,76%	-4,55%	2,90%	-0,36%
3-Set-97	-0,80%	1,06%	5,44%	0,00%	-1,85%	3,03%	4,00%	-8,49%	-1,25%	8,32%
4-Set-97	3,66%	1,40%	3,41%	4,80%	0,31%	6,15%	3,85%	-1,27%	-0,68%	2,94%
5-Set-97	3,12%	3,08%	7,15%	3,37%	1,54%	-1,06%	6,22%	8,59%	0,48%	-6,01%
8-Set-97	-2,91%	0,34%	1,14%	-2,68%	1,21%	-0,71%	1,93%	4,15%	-1,46%	-6,91%
9-Set-97	0,84%	1,33%	0,48%	0,01%	0,00%	-3,27%	-0,17%	2,67%	0,00%	4,99%
10-Set-97	-3,19%	-4,40%	-3,62%	-4,69%	-3,68%	-2,96%	-2,47%	-6,82%	-1,98%	8,48%
11-Set-97	-2,33%	-3,52%	-4,10%	-0,82%	-3,17%	-1,15%	-2,72%	-9,88%	-2,53%	3,52%
12-Set-97	2,90%	2,12%	0,35%	1,63%	0,00%	-2,37%	-0,74%	3,07%	0,51%	-2,63%
15-Set-97	-4,99%	-3,57%	-4,08%	-5,80%	-3,61%	4,24%	-4,92%	-3,07%	1,02%	-7,41%
16-Set-97	3,76%	4,62%	4,08%	4,18%	-2,03%	5,15%	3,99%	-16,94%	1,01%	1,90%
17-Set-97	2,08%	3,41%	2,91%	2,43%	2,03%	1,74%	3,49%	1,50%	6,77%	-1,90%
18-Set-97	1,41%	0,67%	2,17%	1,19%	3,62%	0,39%	2,31%	5,63%	1,85%	0,00%
19-Set-97	-2,05%	0,66%	2,29%	-1,19%	3,17%	-1,06%	1,23%	9,82%	-0,92%	-0,97%
22-Set-97	-0,21%	0,67%	1,76%	0,00%	3,98%	-3,61%	1,55%	-0,03%	0,00%	-3,96%
23-Set-97	-0,93%	-1,00%	-2,57%	-1,61%	-2,11%	-0,37%	-2,25%	2,59%	-1,87%	1,40%
24-Set-97	-0,58%	0,00%	-0,82%	-0,40%	0,60%	-0,74%	-0,18%	3,73%	2,79%	8,79%
25-Set-97	-0,73%	-0,67%	-0,99%	-0,42%	-4,04%	-0,19%	-1,24%	7,04%	0,91%	2,70%
26-Set-97	1,09%	1,99%	1,15%	1,22%	1,89%	-0,19%	0,71%	-3,45%	3,57%	1,20%
29-Set-97	0,94%	-0,33%	0,00%	0,40%	2,77%	-0,04%	0,18%	-1,18%	0,00%	0,02%
30-Set-97	1,42%	2,60%	1,63%	2,00%	1,20%	1,52%	2,09%	4,65%	1,31%	-3,57%
1-Out-97	4,63%	1,28%	0,96%	5,75%	5,81%	-0,74%	1,54%	5,31%	4,76%	-5,67%
2-Out-97	1,87%	2,65%	2,21%	2,22%	4,15%	0,55%	3,01%	-0,87%	1,64%	1,87%
3-Out-97	1,97%	0,15%	2,32%	2,16%	1,64%	2,37%	2,12%	15,10%	-0,82%	1,59%
6-Out-97	2,25%	-1,55%	0,30%	1,43%	1,30%	-2,88%	0,00%	-12,11%	-1,65%	-0,93%
7-Out-97	-1,47%	-1,89%	-3,41%	-1,42%	0,00%	-1,34%	-3,11%	0,11%	0,83%	-2,47%
8-Out-97	-0,39%	0,00%	1,25%	0,36%	-2,67%	0,56%	1,00%	-2,02%	-2,51%	1,34%
9-Out-97	2,30%	1,58%	3,06%	2,11%	0,41%	0,19%	3,08%	-3,28%	1,68%	0,57%
10-Out-97	0,20%	-0,31%	1,50%	0,69%	2,78%	-0,94%	2,21%	0,00%	-0,08%	3,54%
13-Out-97	-0,70%	-1,27%	1,91%	-1,05%	2,07%	1,46%	1,55%	-5,72%	0,08%	0,71%
14-Out-97	2,24%	1,89%	0,29%	1,72%	5,00%	-0,37%	0,61%	-3,59%	1,65%	-0,91%
15-Out-97	-0,85%	-0,31%	-0,44%	-1,01%	0,49%	-1,05%	-0,61%	-5,00%	0,00%	-0,55%
16-Out-97	-2,47%	-2,22%	-2,21%	-2,46%	-0,24%	0,71%	-1,86%	2,53%	-1,65%	-0,02%
17-Out-97	-0,84%	0,00%	-0,90%	-0,71%	-0,73%	4,31%	-1,26%	2,47%	-2,53%	-0,72%
20-Out-97	1,67%	2,53%	2,82%	2,13%	-1,98%	0,43%	2,35%	4,30%	2,20%	-0,95%
21-Out-97	3,26%	1,24%	2,46%	3,45%	4,64%	-1,43%	2,60%	-1,89%	2,40%	0,39%
22-Out-97	-0,74%	-0,62%	-0,29%	-0,36%	-1,08%	-8,24%	-0,31%	-3,64%	0,33%	0,19%
23-Out-97	-9,30%	-7,41%	-12,34%	-9,99%	-6,86%	-1,62%	-11,17%	-6,37%	-8,40%	-1,87%
24-Out-97	-4,46%	-3,41%	-1,97%	-4,62%	3,30%	-11,38%	-2,96%	2,60%	-3,15%	-0,76%
27-Out-97	-18,59%	-20,68%	-19,06%	-16,21%	-15,37%	1,77%	-17,71%	0,00%	-14,10%	2,63%
28-Out-97	8,63%	8,17%	7,70%	6,28%	2,02%	-2,67%	8,00%	3,12%	7,98%	-0,37%
29-Out-97	-8,20%	-0,40%	-6,70%	-8,15%	-8,96%	-8,90%	-8,00%	4,69%	-2,96%	4,91%
30-Out-97	-10,92%	-13,91%	-7,18%	-9,91%	-13,36%	4,76%	-8,02%	0,00%	-15,08%	-6,22%
31-Out-97	4,75%	-7,52%	1,48%	2,05%	2,82%	10,68%	0,45%	3,08%	-4,76%	1,83%
3-Nov-97	9,70%	13,66%	7,67%	9,73%	12,08%	4,54%	10,45%	-0,49%	5,50%	-16,00%
4-Nov-97	3,88%	5,38%	6,21%	3,19%	3,03%	-2,45%	6,28%	-5,03%	2,29%	3,00%
5-Nov-97	-4,13%	-1,22%	-0,18%	-5,06%	-0,90%	-5,04%	-1,73%	-9,04%	-0,57%	-14,48%
6-Nov-97	-7,20%	-5,45%	-3,54%	-8,36%	-7,18%	-10,53%	-3,54%	0,00%	-4,06%	-15,85%
7-Nov-97	-5,01%	-5,31%	-8,49%	-4,73%	-12,39%	0,43%	-7,06%	-1,36%	-8,13%	0,00%
10-Nov-97	2,76%	4,01%	4,04%	3,16%	-3,73%	3,77%	3,80%	3,10%	-2,47%	8,20%
11-Nov-97	-5,12%	-2,21%	0,40%	-4,79%	-5,07%	-11,78%	-0,63%	-0,40%	-4,03%	13,66%
12-Nov-97	-9,01%	-11,34%	-9,73%	-9,75%	-10,53%	4,08%	-9,15%	-3,53%	-16,33%	8,66%
13-Nov-97	4,60%	1,49%	4,46%	4,12%	2,19%	7,23%	5,98%	3,53%	0,00%	-4,94%
14-Nov-97	8,16%	4,33%	9,70%	12,49%	7,94%	3,20%	9,24%	3,92%	10,70%	-9,75%
17-Nov-97	3,17%	6,40%	1,87%	1,02%	8,10%	-1,36%	0,00%	-1,29%	10,97%	1,19%
18-Nov-97	-0,89%	-0,44%	-2,44%	-1,53%	-0,38%	1,81%	-0,99%	-2,90%	6,29%	-2,42%
19-Nov-97	3,10%	0,88%	4,63%	4,51%	4,01%	-3,70%	4,83%	1,59%	3,59%	-23,56%
20-Nov-97	-2,21%	-1,78%	-2,01%	-1,98%	-4,38%	-1,83%	-2,87%	-2,67%	-3,59%	3,08%
21-Nov-97	1,77%	3,96%	1,83%	1,98%	7,79%	-5,35%	2,49%	-0,08%	3,59%	8,73%

DATA	RCTB41	PETR4	ELET6	RCTB31	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
24-Nov-97	-3,57%	-7,14%	-2,20%	-3,01%	-6,04%	-2,28%	-3,67%	-4,06%	-4,82%	5,12%
25-Nov-97	2,25%	1,37%	0,00%	0,52%	0,73%	0,26%	0,00%	4,14%	1,23%	10,20%
26-Nov-97	2,46%	3,59%	0,74%	2,48%	3,93%	4,98%	1,56%	-0,05%	2,41%	-0,65%
27-Nov-97	2,31%	6,81%	0,73%	3,35%	3,10%	-5,49%	0,96%	1,40%	-1,20%	-0,96%
28-Nov-97	-3,45%	0,00%	-1,29%	-2,38%	-1,02%	4,02%	-2,33%	-0,03%	-2,44%	2,86%
1-Dez-97	3,36%	1,23%	3,64%	3,81%	3,36%	1,95%	3,47%	0,03%	0,78%	-0,50%
2-Dez-97	4,08%	7,82%	1,77%	4,12%	2,61%	0,96%	3,54%	0,53%	4,20%	-0,69%
3-Dez-97	0,57%	-1,52%	-0,88%	0,45%	3,17%	-0,96%	-2,22%	-1,87%	0,59%	3,05%
4-Dez-97	0,89%	-0,77%	0,88%	0,89%	3,07%	0,48%	0,74%	1,61%	4,01%	2,73%
5-Dez-97	1,51%	0,76%	-1,77%	1,32%	-1,52%	-0,24%	-1,68%	-0,27%	1,01%	-1,15%
8-Dez-97	-0,16%	1,14%	1,24%	0,87%	-0,31%	-1,70%	1,68%	-0,29%	0,11%	-0,66%
9-Dez-97	-3,05%	-1,90%	-0,71%	-3,52%	-3,14%	-1,98%	-0,19%	0,24%	0,44%	1,05%
10-Dez-97	-5,02%	-3,13%	-2,34%	-5,53%	-4,89%	-3,05%	-2,26%	-1,29%	0,55%	9,37%
11-Dez-97	-3,05%	-6,98%	-2,77%	-3,37%	-12,83%	0,00%	-3,29%	0,00%	-5,92%	2,04%
12-Dez-97	0,35%	1,27%	-0,37%	-0,99%	-5,87%	4,53%	0,59%	-2,80%	5,92%	0,60%
15-Dez-97	5,24%	4,52%	3,32%	4,64%	6,63%	1,71%	3,46%	-1,91%	8,80%	-1,62%
16-Dez-97	1,66%	1,59%	5,99%	2,52%	6,22%	-0,73%	4,70%	1,96%	-1,59%	-3,11%
17-Dez-97	1,63%	-1,59%	2,53%	0,46%	1,76%	-3,98%	3,45%	1,38%	1,59%	-5,43%
18-Dez-97	-4,56%	-4,52%	-4,26%	-5,66%	-3,19%	-2,05%	-3,54%	-1,38%	1,05%	-6,88%
19-Dez-97	-3,89%	-6,06%	-3,54%	-2,96%	-4,03%	3,56%	-4,61%	0,83%	-2,11%	2,12%
22-Dez-97	5,57%	3,08%	1,79%	4,40%	5,82%	2,42%	1,87%	0,82%	2,11%	3,62%
23-Dez-97	0,25%	2,99%	-1,79%	1,43%	0,35%	3,41%	-0,93%	2,40%	-1,06%	-1,06%
26-Dez-97	3,02%	2,89%	0,00%	3,70%	0,00%	2,33%	0,00%	0,03%	2,11%	6,25%
29-Dez-97	2,16%	4,01%	3,89%	1,81%	3,36%	3,40%	1,85%	0,53%	7,04%	-3,59%
30-Dez-97	0,47%	2,33%	-1,22%	1,33%	1,11%	2,85%	1,82%	2,62%	6,58%	-0,44%
2-Jan-98	2,48%	2,83%	3,45%	0,44%	3,96%	0,43%	1,79%	-0,52%	0,12%	2,13%
5-Jan-98	0,84%	1,48%	0,83%	-0,44%	2,86%	-5,31%	-0,89%	0,00%	-4,65%	-1,03%
6-Jan-98	-3,95%	-2,79%	-8,74%	-4,97%	-4,50%	-4,65%	-0,45%	0,26%	-4,88%	31,75%
7-Jan-98	-3,54%	-3,07%	-2,81%	-3,77%	-2,33%	0,00%	-2,90%	3,56%	-3,05%	4,84%
8-Jan-98	-1,73%	-2,76%	-2,87%	-0,01%	-1,70%	-6,90%	-5,03%	1,24%	-8,05%	5,05%
9-Jan-98	-6,45%	-7,47%	-3,96%	-5,95%	-4,91%	3,51%	-5,29%	-2,50%	-6,94%	-5,24%
12-Jan-98	3,06%	-0,43%	-1,02%	1,04%	2,49%	0,98%	0,00%	6,11%	-0,60%	-2,29%
13-Jan-98	1,54%	3,82%	0,00%	2,99%	1,04%	0,49%	0,87%	1,21%	2,38%	-1,56%
14-Jan-98	-0,94%	0,42%	-0,61%	-1,98%	-3,17%	-1,96%	-0,87%	1,24%	-0,59%	2,80%
15-Jan-98	-1,90%	-2,95%	-1,47%	-4,08%	-3,28%	3,88%	-2,64%	0,63%	-1,19%	-1,24%
16-Jan-98	3,01%	3,57%	5,69%	3,08%	5,06%	5,33%	7,94%	-0,65%	1,78%	-4,80%
19-Jan-98	2,92%	3,45%	5,18%	2,59%	6,15%	-2,05%	6,00%	-0,75%	0,82%	1,63%
20-Jan-98	-1,91%	-4,07%	-2,84%	-1,10%	0,66%	-2,80%	-2,96%	-1,18%	-2,60%	3,95%
21-Jan-98	-2,55%	-1,25%	-1,94%	-3,02%	0,00%	2,80%	-1,01%	-1,67%	-0,60%	-3,95%
22-Jan-98	3,88%	0,84%	4,22%	4,50%	8,51%	-4,00%	3,38%	-3,68%	0,00%	-1,63%
23-Jan-98	-3,37%	-0,84%	-2,28%	-2,98%	-3,38%	0,72%	-2,37%	-0,02%	-0,12%	1,79%
26-Jan-98	0,17%	0,84%	0,00%	1,01%	2,16%	0,05%	-0,40%	1,51%	-1,70%	-4,28%
27-Jan-98	2,53%	2,06%	1,53%	0,50%	3,01%	4,15%	1,99%	1,00%	0,61%	2,47%
28-Jan-98	2,31%	1,22%	-2,49%	2,46%	1,18%	0,46%	-3,61%	3,10%	1,21%	-5,03%
29-Jan-98	0,16%	-1,22%	-0,98%	0,00%	-0,59%	-1,37%	0,00%	0,00%	6,98%	3,41%
30-Jan-98	0,00%	-2,06%	-0,99%	0,00%	-4,21%	3,17%	-1,03%	2,80%	0,00%	-1,70%
2-Fev-98	3,67%	-0,84%	1,92%	2,86%	-0,31%	0,45%	1,03%	-0,69%	2,26%	-2,58%
3-Fev-98	1,86%	1,04%	1,01%	1,41%	-1,24%	0,00%	0,00%	4,08%	5,46%	4,24%
4-Fev-98	-0,84%	-1,04%	-0,77%	-1,41%	-4,14%	0,00%	-1,03%	-0,02%	-1,05%	-5,82%
5-Fev-98	-1,33%	0,84%	1,54%	-1,04%	1,29%	-0,45%	2,04%	2,00%	0,00%	0,69%
6-Fev-98	0,63%	1,45%	1,52%	0,10%	2,84%	2,60%	2,00%	0,22%	-2,02%	0,02%
9-Fev-98	2,93%	1,43%	3,35%	3,28%	2,78%	3,04%	4,45%	-0,44%	0,43%	0,00%
10-Fev-98	0,38%	-0,41%	0,89%	-0,92%	0,00%	1,67%	0,57%	-1,76%	1,59%	1,74%
11-Fev-98	2,98%	3,20%	1,61%	3,19%	-0,92%	0,00%	0,75%	-1,12%	2,08%	-1,74%
12-Fev-98	-0,81%	-0,79%	-2,15%	-2,73%	-3,44%	1,61%	-2,46%	-2,27%	0,92%	0,52%
13-Fev-98	-0,15%	0,00%	-1,28%	0,00%	0,64%	-2,02%	1,52%	0,69%	0,10%	-0,52%
16-Fev-98	-0,97%	-0,80%	-1,85%	-0,48%	-1,90%	0,42%	-3,85%	-2,97%	0,00%	0,87%
17-Fev-98	3,16%	1,59%	-0,56%	0,93%	2,37%	-0,37%	0,00%	-2,38%	1,02%	-0,70%
18-Fev-98	-1,23%	-1,59%	-1,32%	1,37%	-1,10%	-0,88%	-1,98%	8,05%	-1,02%	0,52%
19-Fev-98	-1,18%	1,59%	-1,15%	-1,82%	-0,64%	0,84%	-0,20%	-2,27%	0,51%	-0,87%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
20-Fev-98	0,15%	2,33%	2,47%	0,92%	0,80%	2,47%	2,18%	-1,81%	-0,51%	-0,71%
25-Fev-98	2,42%	-0,38%	1,49%	2,72%	-0,48%	0,81%	1,94%	-1,74%	1,52%	4,50%
26-Fev-98	0,00%	-0,78%	-0,37%	0,45%	0,63%	-0,81%	-1,94%	-1,50%	-2,54%	6,22%
27-Fev-98	-0,14%	-0,39%	-1,50%	-0,45%	-0,95%	2,41%	-0,39%	1,80%	-1,04%	-0,62%
2-Mar-98	3,14%	0,97%	2,79%	4,37%	4,99%	3,51%	2,33%	0,00%	0,13%	0,80%
3-Mar-98	0,84%	-0,31%	-0,92%	1,70%	0,76%	-1,93%	-0,39%	-1,80%	1,04%	1,57%
4-Mar-98	-1,12%	-0,66%	-1,30%	-0,18%	-1,06%	-3,13%	-1,75%	-1,53%	0,00%	0,78%
5-Mar-98	-0,07%	0,39%	2,23%	0,17%	1,51%	1,56%	2,33%	-1,55%	0,00%	-0,78%
6-Mar-98	1,61%	0,19%	2,36%	-0,41%	3,54%	0,00%	2,09%	-1,57%	2,04%	3,06%
9-Mar-98	-0,28%	0,58%	-1,44%	-0,51%	1,44%	1,14%	-2,28%	-1,57%	2,00%	2,84%
10-Mar-98	-0,21%	3,04%	-0,18%	-0,75%	-1,15%	3,51%	1,15%	-0,03%	1,47%	0,15%
11-Mar-98	0,00%	0,37%	-0,36%	1,26%	0,00%	-0,38%	-1,34%	-10,18%	0,97%	-0,06%
12-Mar-98	1,18%	1,48%	1,09%	0,00%	2,85%	1,10%	0,19%	0,00%	0,48%	-2,01%
13-Mar-98	1,84%	0,73%	2,50%	0,84%	2,22%	0,41%	2,09%	1,73%	4,70%	4,95%
16-Mar-98	0,74%	0,36%	-0,35%	1,25%	-1,10%	1,49%	-2,09%	0,04%	0,46%	0,74%
17-Mar-98	1,33%	0,72%	-0,53%	1,64%	8,00%	0,18%	1,89%	-1,77%	2,26%	0,57%
18-Mar-98	0,53%	-0,54%	0,18%	1,60%	-2,60%	1,28%	-1,31%	0,00%	-0,90%	22,83%
19-Mar-98	-1,33%	0,00%	3,49%	-2,42%	-2,13%	0,72%	4,12%	-9,35%	0,90%	-0,17%
20-Mar-98	0,80%	1,26%	1,53%	-0,82%	-0,54%	1,08%	1,28%	1,94%	5,22%	0,17%
23-Mar-98	0,99%	-0,36%	3,00%	0,74%	2,93%	-0,72%	4,08%	7,41%	2,10%	1,01%
24-Mar-98	-1,05%	-1,08%	-4,17%	-0,74%	-0,26%	-2,92%	-4,45%	1,77%	0,00%	0,17%
25-Mar-98	-1,94%	0,00%	-3,50%	-0,83%	-2,67%	0,37%	-3,14%	-1,77%	-2,10%	4,10%
26-Mar-98	2,01%	1,11%	0,88%	2,47%	1,34%	-0,37%	1,30%	1,42%	0,00%	11,10%
27-Mar-98	-1,20%	0,74%	0,87%	-3,73%	-1,34%	-1,12%	-0,93%	-3,22%	0,00%	6,27%
30-Mar-98	-1,49%	-2,96%	-2,29%	-1,27%	-0,27%	2,22%	-1,89%	3,57%	-0,51%	-0,14%
31-Mar-98	1,82%	1,86%	0,00%	0,43%	3,24%	0,00%	0,57%	1,05%	0,09%	2,80%
1-Abr-98	-1,68%	-0,37%	0,71%	-1,72%	-0,27%	-1,10%	0,38%	-2,82%	0,53%	-1,32%
2-Abr-98	-1,92%	2,56%	3,64%	-2,19%	6,32%	0,55%	1,87%	-2,72%	0,00%	0,00%
3-Abr-98	-2,03%	-2,19%	-2,94%	-2,24%	-1,80%	3,79%	-2,82%	-8,62%	-1,28%	-3,39%
6-Abr-98	2,79%	2,55%	1,76%	6,14%	1,55%	-1,79%	3,44%	-4,08%	1,28%	3,38%
7-Abr-98	-1,38%	0,72%	-1,64%	0,00%	0,26%	1,43%	-1,17%	-4,26%	-2,58%	0,01%
8-Abr-98	0,75%	2,12%	1,28%	3,64%	1,02%	2,11%	0,39%	1,30%	2,15%	2,59%
13-Abr-98	2,22%	1,04%	-2,39%	1,24%	1,75%	-0,70%	-1,40%	18,38%	-0,85%	1,33%
14-Abr-98	2,51%	2,05%	0,93%	2,42%	-3,28%	0,70%	1,01%	-3,64%	-0,43%	3,15%
15-Abr-98	-0,13%	0,00%	-0,74%	-0,12%	-2,60%	-2,47%	-1,37%	1,83%	0,00%	5,44%
16-Abr-98	-2,17%	-1,37%	-2,83%	-2,29%	-2,13%	-0,36%	-2,44%	1,80%	-1,30%	-2,99%
17-Abr-98	0,14%	-0,34%	-1,35%	-0,84%	-0,27%	-3,28%	-1,44%	-7,41%	-1,32%	-2,47%
20-Abr-98	-1,17%	-1,04%	-1,37%	-1,08%	1,60%	-1,49%	-1,88%	0,00%	0,79%	-2,50%
22-Abr-98	-3,38%	-1,76%	-4,21%	-4,04%	-1,60%	0,38%	-4,32%	0,77%	-2,58%	-1,28%
23-Abr-98	-1,59%	0,35%	-2,28%	-2,22%	-0,54%	6,06%	-1,78%	6,64%	0,00%	-1,17%
24-Abr-98	1,45%	2,10%	3,70%	1,16%	2,41%	-4,88%	4,40%	-0,36%	0,00%	-3,45%
27-Abr-98	-6,91%	-3,35%	-7,33%	-4,81%	-4,60%	7,41%	-7,36%	3,87%	-6,51%	-5,56%
28-Abr-98	3,63%	3,00%	3,63%	1,84%	3,27%	-1,44%	4,08%	-3,47%	-1,94%	5,56%
29-Abr-98	1,98%	-0,35%	4,69%	1,36%	2,38%	-2,20%	3,28%	5,18%	2,90%	3,32%
30-Abr-98	1,52%	1,04%	2,02%	2,23%	1,82%	0,37%	1,07%	0,00%	0,00%	-0,66%
4-Mai-98	-1,66%	-3,51%	-2,00%	-0,09%	-1,56%	2,55%	-2,80%	4,96%	0,12%	1,31%
5-Mai-98	-0,22%	0,00%	0,00%	0,18%	1,81%	-1,08%	0,65%	0,00%	-1,92%	0,00%
6-Mai-98	-3,72%	-2,53%	-5,13%	-2,32%	-3,65%	-0,55%	-11,51%	2,23%	-2,96%	-3,30%
7-Mai-98	-0,15%	-3,35%	-4,30%	-2,74%	-2,70%	1,99%	4,76%	0,00%	-0,50%	-3,41%
8-Mai-98	2,77%	-0,38%	0,66%	3,63%	-0,82%	-1,44%	-1,64%	4,02%	-0,50%	5,41%
11-Mai-98	-0,96%	-2,31%	-4,47%	-2,71%	-3,08%	-3,70%	-3,61%	4,45%	-3,08%	-2,67%
12-Mai-98	-1,50%	-1,96%	-1,84%	-1,85%	-1,72%	1,87%	-1,98%	-4,45%	-4,26%	-2,05%
13-Mai-98	0,15%	-0,60%	1,39%	0,00%	0,29%	-4,93%	1,24%	-2,14%	0,00%	0,55%
14-Mai-98	-0,91%	-0,20%	0,00%	0,00%	3,96%	0,39%	0,00%	-5,73%	-1,64%	-1,24%
15-Mai-98	1,81%	1,78%	3,16%	1,39%	1,92%	-5,58%	3,64%	-3,33%	0,55%	-1,40%
18-Mai-98	-7,46%	-6,70%	-6,90%	-4,72%	-5,75%	1,63%	-6,64%	-1,71%	-1,10%	-5,80%
19-Mai-98	2,78%	1,04%	-1,44%	-1,46%	3,28%	-1,63%	-1,02%	-1,74%	2,74%	-0,15%
20-Mai-98	1,94%	-1,47%	-2,69%	0,88%	2,78%	-2,07%	-2,08%	1,74%	0,54%	-1,35%
21-Mai-98	-1,55%	-0,85%	-4,05%	-2,36%	0,78%	-1,69%	-3,74%	0,00%	1,07%	1,50%
22-Mai-98	0,00%	-0,85%	-1,83%	2,46%	-0,79%	0,85%	-1,93%	0,34%	2,11%	-3,03%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
25-Mai-98	-2,21%	-3,49%	-4,03%	-2,96%	-0,79%	-5,15%	-3,68%	-0,38%	-2,11%	-4,73%
26-Mai-98	-5,91%	-6,90%	-2,78%	-7,26%	-4,86%	4,30%	-5,02%	-7,11%	-3,24%	-9,29%
27-Mai-98	4,55%	2,35%	6,81%	4,20%	2,46%	4,17%	7,30%	-3,74%	0,00%	8,48%
28-Mai-98	3,11%	6,74%	8,81%	2,85%	2,40%	-2,48%	8,11%	-0,04%	4,30%	-0,82%
29-Mai-98	-4,33%	-3,54%	-0,97%	-2,84%	-2,81%	-3,40%	-0,52%	-3,92%	-1,06%	-1,65%
1-Jun-98	-2,24%	1,34%	-2,88%	-3,14%	-2,05%	4,65%	-2,22%	-4,08%	-4,77%	-3,39%
2-Jun-98	6,25%	6,04%	12,68%	8,17%	1,65%	-2,51%	10,82%	0,00%	0,56%	6,67%
3-Jun-98	-3,36%	-0,84%	-6,90%	-5,03%	0,81%	4,56%	-3,92%	-8,70%	0,00%	-3,28%
4-Jun-98	4,93%	1,26%	3,26%	5,03%	5,13%	3,19%	2,63%	2,25%	-0,56%	0,81%
5-Jun-98	1,54%	1,24%	-0,50%	0,98%	4,14%	-4,00%	0,00%	4,35%	3,30%	2,47%
8-Jun-98	3,75%	0,82%	0,50%	2,87%	0,74%	3,21%	1,03%	2,11%	1,61%	0,00%
9-Jun-98	-1,86%	-2,48%	-2,25%	-0,95%	3,24%	-6,53%	-2,34%	4,04%	-2,15%	-4,12%
10-Jun-98	-5,62%	-4,27%	-6,49%	-5,38%	-2,04%	-3,00%	-7,09%	-8,30%	-1,09%	-4,29%
12-Jun-98	-2,81%	-4,92%	-1,66%	-4,63%	-1,47%	-0,87%	-3,74%	-5,82%	0,00%	0,87%
15-Jun-98	-5,79%	-5,17%	-3,91%	-7,65%	-3,38%	0,00%	-4,81%	-8,16%	-4,50%	-7,21%
16-Jun-98	3,40%	0,48%	1,97%	2,80%	1,14%	8,41%	1,53%	-2,48%	0,00%	-0,94%
17-Jun-98	7,01%	5,15%	7,27%	8,98%	5,86%	-6,24%	7,86%	-2,12%	6,13%	7,28%
18-Jun-98	-3,89%	-4,67%	-3,17%	-6,79%	-5,11%	1,70%	-3,13%	-5,93%	-2,74%	-0,02%
19-Jun-98	1,53%	3,29%	3,17%	2,14%	0,75%	-2,13%	1,72%	-11,78%	0,00%	-1,40%
22-Jun-98	0,00%	-2,34%	-3,97%	-2,14%	-0,37%	4,22%	-2,01%	2,47%	3,28%	-3,62%
23-Jun-98	3,14%	2,80%	3,97%	2,67%	3,66%	-0,83%	3,42%	16,88%	2,13%	1,47%
24-Jun-98	-1,17%	-0,46%	-3,43%	-3,21%	-1,81%	-1,26%	-1,98%	-0,06%	0,00%	0,36%
25-Jun-98	-3,58%	-0,93%	-8,70%	-3,32%	-1,10%	-3,00%	-8,65%	-5,66%	1,05%	-5,01%
26-Jun-98	-0,41%	-1,89%	-2,37%	1,12%	0,74%	2,15%	-1,89%	-12,52%	0,00%	-2,90%
29-Jun-98	1,29%	2,03%	4,12%	0,55%	1,46%	-2,15%	5,26%	-2,77%	0,00%	1,94%
30-Jun-98	0,96%	0,33%	0,29%	1,64%	-1,46%	4,26%	2,38%	-11,54%	0,52%	2,86%
1-Jul-98	3,13%	1,84%	6,13%	3,21%	-1,48%	4,48%	4,88%	-21,36%	-1,43%	2,76%
2-Jul-98	-0,62%	0,46%	1,08%	-0,53%	-1,50%	2,36%	-0,84%	9,10%	0,00%	2,67%
3-Jul-98	2,30%	3,57%	2,90%	1,05%	0,75%	-0,39%	0,28%	4,26%	1,98%	5,68%
6-Jul-98	-1,68%	3,45%	-0,52%	-3,19%	-2,28%	3,38%	2,78%	12,52%	-3,57%	-1,33%
7-Jul-98	1,76%	3,74%	1,27%	2,14%	0,38%	-1,06%	0,00%	7,10%	1,06%	9,67%
8-Jul-98	1,28%	2,02%	0,03%	1,57%	0,76%	0,00%	0,82%	-2,08%	1,57%	-0,77%
10-Jul-98	-0,83%	0,40%	-0,78%	-1,57%	0,38%	-0,77%	-2,20%	6,76%	-2,11%	3,80%
13-Jul-98	1,20%	0,00%	-2,34%	0,84%	1,50%	2,28%	0,00%	-1,32%	-1,07%	3,59%
14-Jul-98	2,14%	3,14%	1,56%	0,52%	4,02%	2,60%	0,83%	0,00%	1,07%	0,79%
15-Jul-98	-0,29%	0,39%	-3,46%	3,29%	-0,72%	-0,37%	-2,51%	11,85%	-1,65%	-0,72%
16-Jul-98	1,95%	2,66%	6,30%	3,48%	2,84%	0,37%	4,69%	0,00%	2,20%	2,28%
17-Jul-98	0,29%	0,75%	6,17%	1,92%	2,77%	-1,10%	7,53%	-1,18%	3,21%	-1,56%
20-Jul-98	-0,07%	2,57%	-1,20%	2,83%	0,68%	-0,37%	-3,30%	4,08%	0,00%	-1,44%
21-Jul-98	-2,02%	0,73%	-1,71%	-0,47%	1,01%	-1,50%	-1,83%	-3,79%	0,00%	-1,46%
22-Jul-98	1,31%	0,00%	-5,31%	-1,41%	0,67%	-2,68%	-4,30%	0,89%	1,57%	-2,99%
23-Jul-98	-2,78%	-4,41%	-2,37%	-2,88%	-2,02%	-2,35%	-1,10%	-12,52%	-1,04%	-1,99%
24-Jul-98	-0,07%	-1,52%	-1,61%	-1,96%	-0,34%	-0,80%	-0,84%	6,45%	0,52%	-0,78%
27-Jul-98	0,66%	-0,77%	-3,30%	0,98%	-0,68%	-1,61%	-4,29%	-6,32%	3,08%	-1,87%
28-Jul-98	-3,37%	0,38%	-3,99%	-4,53%	-1,04%	0,81%	-3,57%	3,15%	-2,04%	-2,43%
29-Jul-98	3,88%	-0,77%	3,71%	3,05%	4,08%	0,76%	1,50%	-0,06%	0,00%	-1,62%
30-Jul-98	5,70%	1,16%	4,92%	5,35%	0,33%	-4,04%	5,23%	-2,88%	2,04%	3,24%
31-Jul-98	-2,66%	-2,71%	-1,37%	-2,40%	-4,41%	-0,84%	0,56%	8,89%	-1,02%	-1,61%
3-Ago-98	-3,40%	-3,96%	-2,71%	0,00%	-2,82%	-4,29%	-1,99%	0,30%	-0,38%	0,00%
4-Ago-98	-6,69%	-3,36%	-4,55%	-6,00%	-6,26%	2,60%	-5,01%	-3,01%	-1,55%	-5,00%
5-Ago-98	-0,16%	-3,00%	0,29%	-0,52%	-1,14%	-2,87%	-0,33%	3,01%	-4,26%	-1,72%
6-Ago-98	-1,59%	-3,54%	-1,43%	-1,04%	-1,94%	-2,30%	-1,19%	-1,22%	0,00%	0,87%
7-Ago-98	-4,33%	-6,52%	-5,16%	-3,73%	-6,06%	-3,36%	-5,03%	0,61%	-1,09%	0,86%
10-Ago-98	0,25%	-2,92%	-2,51%	-2,20%	-0,84%	-7,48%	-3,95%	-0,06%	-2,79%	2,53%
11-Ago-98	-4,87%	-1,50%	-3,88%	-3,39%	-5,17%	-2,09%	-2,38%	3,65%	-3,45%	-5,13%
12-Ago-98	-3,65%	-2,81%	-10,76%	-7,15%	0,44%	7,15%	-11,26%	-1,18%	-2,37%	-3,57%
13-Ago-98	2,51%	2,30%	9,76%	2,44%	2,18%	0,49%	7,41%	-0,60%	4,11%	0,90%
14-Ago-98	-0,44%	0,50%	-0,97%	2,38%	-0,43%	-4,51%	1,07%	-10,07%	0,00%	-0,94%
17-Ago-98	-1,61%	-2,80%	2,62%	-4,20%	-2,64%	-1,03%	1,40%	-6,85%	-3,51%	-0,88%
18-Ago-98	0,90%	-0,52%	-3,33%	3,61%	2,64%	-2,62%	-2,11%	-3,56%	0,00%	-0,94%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
19-Ago-98	-3,09%	-1,83%	-1,02%	-3,00%	-1,75%	-5,97%	-1,80%	0,38%	-1,80%	0,02%
20-Ago-98	-7,47%	-5,44%	-7,46%	-10,27%	-6,37%	-7,08%	-6,74%	5,08%	-6,90%	-5,72%
21-Ago-98	-2,01%	-5,75%	-6,09%	0,67%	-1,42%	2,99%	-6,40%	8,85%	2,56%	-8,17%
24-Ago-98	-0,20%	-5,47%	-4,00%	-0,94%	-2,90%	-4,20%	-5,09%	14,27%	0,63%	-0,45%
25-Ago-98	0,20%	-2,53%	-2,90%	0,27%	0,49%	0,00%	-3,09%	-1,16%	0,63%	2,55%
26-Ago-98	-3,62%	-7,31%	-7,86%	-4,14%	-4,74%	-5,61%	-10,39%	-0,59%	-3,17%	-4,26%
27-Ago-98	-11,59%	-14,05%	-14,66%	-11,95%	-11,08%	3,76%	-15,00%	1,81%	-8,76%	-6,74%
28-Ago-98	3,60%	-0,80%	0,52%	2,35%	0,00%	-2,53%	0,00%	-1,22%	0,00%	-2,35%
31-Ago-98	-4,91%	-4,08%	-5,93%	-8,91%	-4,68%	4,39%	-2,93%	-1,18%	-7,30%	-4,88%
1-Set-98	6,49%	9,53%	15,37%	8,13%	-2,42%	3,61%	14,90%	-7,37%	6,08%	2,96%
2-Set-98	-4,12%	5,88%	1,93%	-6,45%	0,00%	-9,29%	2,53%	-0,64%	0,71%	-10,75%
3-Set-98	-10,86%	-5,13%	-8,79%	-14,31%	-8,30%	-9,53%	-9,98%	2,53%	-6,60%	-14,52%
4-Set-98	-6,32%	-3,82%	-4,17%	-8,00%	-6,91%	10,82%	-1,67%	8,96%	-7,88%	-9,84%
8-Set-98	1,65%	-5,62%	-1,07%	-1,05%	-8,18%	-1,29%	-4,60%	2,82%	2,43%	4,05%
9-Set-98	-3,62%	-2,52%	-3,22%	-4,30%	1,54%	-2,77%	-6,06%	-2,25%	-5,76%	0,96%
10-Set-98	-19,31%	-18,57%	-13,03%	-26,24%	-17,47%	9,66%	-6,45%	2,25%	-21,68%	-15,93%
11-Set-98	12,58%	14,24%	19,95%	15,85%	21,22%	4,68%	19,89%	1,71%	12,83%	14,31%
14-Set-98	4,45%	11,68%	14,45%	7,01%	7,78%	19,44%	16,58%	-2,26%	13,01%	16,83%
15-Set-98	20,26%	16,64%	22,37%	18,63%	17,44%	-10,01%	22,31%	8,56%	8,57%	15,62%
16-Set-98	0,00%	-10,53%	-7,02%	-3,85%	5,55%	-2,67%	-11,78%	2,03%	0,00%	-1,21%
17-Set-98	-2,76%	-16,03%	-7,17%	-5,03%	-9,63%	3,71%	-3,82%	0,50%	-2,26%	-0,02%
18-Set-98	5,10%	3,84%	1,64%	6,00%	8,00%	-3,71%	0,86%	-7,80%	3,75%	7,06%
21-Set-98	-3,53%	-2,97%	-8,04%	-1,96%	-8,00%	-2,74%	-7,11%	-0,98%	-4,67%	-8,51%
22-Set-98	1,54%	2,55%	7,63%	3,88%	4,08%	7,49%	7,54%	-3,44%	1,68%	-2,25%
23-Set-98	8,69%	14,81%	20,22%	9,96%	8,75%	-9,17%	19,72%	-8,24%	8,70%	7,79%
24-Set-98	-7,87%	-5,97%	-10,50%	-7,15%	-5,93%	-4,63%	-9,95%	-6,33%	0,00%	2,29%
25-Set-98	0,00%	-5,54%	-4,55%	-1,87%	0,00%	1,76%	-6,40%	1,30%	-1,54%	-3,94%
28-Set-98	1,05%	2,80%	3,05%	1,87%	-1,12%	0,58%	4,84%	1,92%	1,40%	0,00%
29-Set-98	1,27%	-0,39%	0,38%	-0,93%	2,22%	3,97%	-1,99%	-1,92%	0,14%	-0,07%
30-Set-98	-5,76%	-3,23%	-1,89%	-4,79%	-5,65%	-6,90%	-1,21%	0,00%	-2,82%	-4,81%
1-Out-98	-10,05%	-9,44%	-15,22%	-13,63%	-8,49%	9,64%	-16,78%	-1,95%	-8,78%	-11,79%
2-Out-98	10,42%	5,26%	6,04%	11,65%	6,14%	-3,86%	6,06%	-6,66%	7,52%	-1,56%
5-Out-98	-4,19%	-4,81%	-6,04%	-5,13%	-3,02%	3,86%	-6,06%	1,95%	-1,46%	-10,22%
6-Out-98	3,70%	4,81%	1,32%	1,05%	4,20%	-1,69%	2,38%	-7,15%	1,46%	7,32%
7-Out-98	-3,20%	-1,72%	0,44%	-7,57%	-6,06%	-5,02%	-0,94%	0,07%	-2,20%	-0,03%
8-Out-98	1,37%	0,87%	3,01%	-1,13%	1,24%	2,29%	1,88%	7,07%	-3,77%	-0,03%
9-Out-98	5,41%	6,66%	5,72%	7,65%	9,98%	0,00%	8,04%	1,71%	7,41%	7,13%
13-Out-98	0,58%	5,88%	0,04%	2,08%	1,11%	-3,45%	1,28%	2,03%	1,42%	1,39%
14-Out-98	-3,55%	-0,76%	-2,84%	-8,61%	-1,67%	1,16%	-3,45%	-2,82%	-2,14%	0,00%
15-Out-98	8,09%	5,59%	4,82%	12,65%	8,60%	0,00%	7,60%	0,71%	-0,72%	5,21%
16-Out-98	-3,15%	0,72%	1,17%	-5,08%	1,03%	-1,16%	-0,41%	18,70%	0,00%	-0,72%
19-Out-98	2,04%	2,14%	4,55%	0,00%	3,51%	-0,59%	4,00%	-19,34%	1,44%	3,30%
20-Out-98	-0,34%	7,46%	2,92%	1,04%	2,43%	0,59%	2,33%	-0,07%	0,00%	4,88%
21-Out-98	6,23%	8,76%	4,57%	6,97%	4,70%	8,94%	4,13%	2,82%	-1,44%	4,61%
22-Out-98	3,54%	0,59%	4,37%	7,41%	-0,92%	-6,63%	4,67%	0,69%	4,26%	6,32%
23-Out-98	-4,50%	-6,76%	-5,06%	-4,57%	-4,74%	0,00%	-4,67%	-2,44%	-2,82%	-6,28%
26-Out-98	-2,93%	-7,26%	-7,17%	-6,77%	-5,49%	-1,15%	-6,45%	-4,70%	-2,90%	-3,47%
27-Out-98	-1,44%	-1,39%	-2,22%	0,02%	1,53%	5,62%	-3,19%	-4,93%	0,00%	-1,18%
28-Out-98	-1,92%	1,38%	-0,42%	-1,03%	2,49%	-2,58%	-2,05%	-6,59%	-1,48%	-1,20%
29-Out-98	-3,83%	-4,55%	-6,71%	-4,12%	-8,21%	4,55%	-7,28%	-11,62%	-4,89%	-4,94%
30-Out-98	7,41%	7,26%	11,91%	6,62%	6,72%	1,10%	13,69%	19,38%	6,38%	10,79%
3-Nov-98	5,35%	8,62%	8,34%	5,28%	9,53%	-3,86%	10,30%	5,97%	8,32%	4,23%
4-Nov-98	0,73%	3,89%	3,28%	0,93%	3,13%	6,04%	1,39%	7,00%	2,32%	1,30%
5-Nov-98	6,60%	6,28%	4,73%	8,00%	1,75%	-0,54%	5,04%	3,65%	5,66%	5,24%
6-Nov-98	0,68%	1,63%	0,61%	8,20%	-2,86%	0,00%	0,00%	-5,70%	10,79%	5,94%
9-Nov-98	-0,48%	1,09%	-0,61%	0,78%	-3,86%	-3,86%	0,33%	-7,15%	1,78%	6,51%
10-Nov-98	-2,45%	-2,17%	-4,73%	-3,66%	-2,34%	-1,64%	-7,11%	5,06%	-4,05%	0,00%
11-Nov-98	-3,83%	-1,66%	-6,67%	-6,18%	0,47%	-2,37%	-5,41%	0,00%	-5,92%	-0,90%
12-Nov-98	-3,88%	-5,16%	0,00%	-4,41%	-2,87%	2,31%	-2,63%	5,48%	-5,64%	-5,99%
13-Nov-98	2,43%	2,84%	0,03%	0,90%	4,74%	3,37%	1,51%	6,45%	1,92%	2,29%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALE5	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
16-Nov-98	5,98%	5,07%	6,31%	6,90%	2,74%	2,19%	5,11%	6,06%	3,73%	7,10%
17-Nov-98	3,48%	3,20%	6,88%	6,44%	2,67%	3,71%	5,54%	-1,78%	0,61%	5,29%
18-Nov-98	2,81%	2,08%	1,80%	4,60%	-0,44%	-3,17%	3,96%	1,78%	0,60%	4,10%
19-Nov-98	-0,93%	-3,66%	-6,43%	-3,80%	-4,51%	1,07%	-5,32%	-2,99%	-3,06%	-4,92%
20-Nov-98	2,94%	-1,50%	5,84%	3,80%	1,37%	-1,07%	2,39%	-6,90%	2,45%	0,02%
23-Nov-98	0,90%	0,97%	-2,11%	0,00%	0,00%	-1,14%	-0,03%	5,06%	-2,45%	3,61%
24-Nov-98	-0,09%	-0,54%	-2,47%	1,48%	-0,68%	4,83%	-2,36%	1,83%	1,23%	-2,81%
25-Nov-98	4,48%	2,67%	4,88%	5,72%	0,68%	-0,05%	3,36%	2,99%	4,20%	2,49%
26-Nov-98	1,28%	-3,21%	4,08%	0,69%	0,00%	-0,05%	3,88%	0,00%	4,15%	0,79%
27-Nov-98	2,76%	-0,82%	2,79%	2,05%	0,00%	-9,69%	4,65%	0,00%	1,01%	-1,63%
30-Nov-98	-5,07%	-6,51%	-5,69%	-7,72%	-7,55%	-1,15%	-6,87%	-2,99%	-2,83%	-4,85%
1-Dez-98	-1,57%	2,03%	-0,89%	0,73%	-1,98%	-1,75%	-1,67%	-0,91%	-3,63%	3,22%
2-Dez-98	-0,88%	1,99%	-3,63%	-1,46%	0,00%	-6,06%	-4,39%	0,85%	-1,04%	-1,68%
3-Dez-98	-9,60%	-9,42%	-14,19%	-9,24%	-9,44%	-2,53%	-12,08%	-0,55%	-2,32%	-7,38%
4-Dez-98	0,29%	-1,87%	-2,51%	0,00%	-2,79%	6,81%	-2,76%	-0,61%	-5,06%	-0,55%
7-Dez-98	5,13%	4,31%	3,92%	3,17%	4,97%	-3,04%	5,45%	-1,23%	3,20%	6,24%
8-Dez-98	-4,65%	-3,68%	-3,92%	-3,19%	-3,28%	-3,77%	-6,66%	-0,62%	-4,50%	-1,23%
9-Dez-98	0,00%	-4,47%	-2,58%	0,02%	-1,68%	0,96%	-2,87%	0,00%	0,49%	-0,52%
10-Dez-98	-0,98%	0,00%	0,37%	0,00%	0,00%	-9,66%	0,83%	3,68%	-0,82%	-2,67%
11-Dez-98	-4,51%	-4,00%	-4,56%	-4,96%	-4,63%	-4,29%	-5,09%	2,38%	-3,51%	-4,61%
14-Dez-98	-8,56%	-10,01%	-11,01%	-8,86%	-11,26%	6,36%	-10,05%	2,90%	-5,88%	-10,33%
15-Dez-98	7,43%	3,69%	-0,09%	3,64%	9,47%	-2,78%	3,31%	7,64%	0,15%	7,46%
16-Dez-98	-4,67%	-4,45%	-5,36%	-4,59%	-4,94%	2,78%	-7,28%	0,05%	-6,40%	-2,96%
17-Dez-98	-0,76%	-0,76%	2,27%	-1,11%	-0,63%	1,36%	0,05%	0,42%	3,17%	0,00%
18-Dez-98	1,31%	1,51%	4,39%	2,98%	1,27%	7,17%	3,92%	-5,30%	4,43%	3,90%
21-Dez-98	7,50%	5,49%	7,04%	6,22%	4,31%	-1,90%	6,06%	2,74%	4,94%	4,65%
22-Dez-98	-2,75%	3,15%	-0,80%	-0,87%	-0,60%	-0,64%	2,24%	-2,13%	-0,72%	-1,33%
23-Dez-98	1,03%	1,37%	-0,81%	1,55%	4,73%	-0,65%	-0,44%	-3,43%	-3,07%	1,33%
28-Dez-98	-5,78%	-5,24%	-2,89%	-4,20%	-5,34%	-1,31%	-3,62%	5,56%	-1,34%	-2,87%
29-Dez-98	-4,08%	-4,02%	-4,71%	-3,66%	-1,85%	1,95%	-5,20%	7,70%	-0,75%	-2,96%
30-Dez-98	-0,23%	2,21%	1,74%	0,02%	2,27%	2,50%	0,97%	2,52%	1,50%	0,00%
4-Jan-99	5,38%	-2,96%	-4,41%	1,70%	5,11%	3,33%	-2,43%	4,35%	2,21%	0,00%
5-Jan-99	3,23%	3,68%	1,34%	3,70%	0,00%	4,31%	0,98%	-0,47%	-2,77%	1,00%
6-Jan-99	4,25%	3,22%	4,77%	5,31%	3,36%	-4,31%	3,36%	-8,57%	0,00%	4,85%
7-Jan-99	-6,71%	-2,63%	-6,48%	-6,22%	-5,24%	-0,06%	-5,83%	-0,77%	-0,75%	-1,92%
8-Jan-99	-2,97%	-3,60%	-3,31%	-2,79%	-1,92%	-3,13%	-0,50%	-1,56%	0,00%	-1,94%
11-Jan-99	-5,39%	-6,47%	-6,27%	-6,83%	-8,75%	-3,97%	-6,76%	5,60%	-7,06%	-6,06%
12-Jan-99	-9,00%	-5,32%	-8,84%	-8,43%	-8,06%	9,04%	-8,41%	3,88%	0,81%	-16,99%
13-Jan-99	-3,28%	-10,16%	-10,90%	-5,65%	-8,77%	4,76%	-12,44%	6,23%	0,00%	-9,04%
14-Jan-99	-7,62%	-21,16%	-14,31%	-11,60%	-15,28%	38,51%	-9,73%	3,73%	-13,82%	-24,33%
15-Jan-99	35,39%	18,80%	32,54%	38,03%	40,87%	-7,78%	28,40%	2,13%	8,86%	30,87%
18-Jan-99	6,68%	4,66%	7,77%	7,45%	4,42%	0,82%	9,43%	4,94%	4,96%	3,73%
19-Jan-99	3,54%	1,80%	12,30%	2,49%	3,64%	9,03%	11,78%	1,20%	1,60%	5,92%
20-Jan-99	2,44%	5,64%	6,01%	3,20%	1,77%	-2,74%	8,52%	-0,40%	3,13%	7,63%
21-Jan-99	-5,04%	-2,13%	-5,60%	-4,02%	-4,79%	0,80%	-5,45%	-1,81%	0,77%	-6,49%
22-Jan-99	-0,47%	-4,41%	-5,06%	-3,33%	-3,74%	8,07%	-5,31%	0,20%	-1,54%	-6,09%
26-Jan-99	7,28%	3,11%	7,10%	4,96%	7,95%	5,74%	5,31%	1,21%	3,65%	7,22%
27-Jan-99	0,87%	-0,01%	-4,54%	3,17%	0,59%	4,40%	-3,96%	-4,04%	-2,88%	1,12%
28-Jan-99	3,42%	12,69%	6,53%	3,08%	1,74%	0,03%	3,96%	-0,04%	1,38%	-4,31%
29-Jan-99	0,84%	4,52%	3,50%	-1,53%	3,39%	-2,36%	7,47%	0,00%	3,14%	-6,22%
1-Fev-99	9,53%	10,46%	11,86%	11,61%	5,41%	-8,92%	12,04%	2,63%	8,46%	15,94%
2-Fev-99	-4,52%	4,85%	-2,75%	-2,53%	-4,85%	-1,13%	-3,24%	0,61%	6,71%	9,05%
3-Fev-99	-0,80%	-1,59%	-1,76%	-1,42%	-1,11%	3,70%	-1,10%	-3,24%	1,26%	-2,93%
4-Fev-99	0,40%	-0,64%	0,00%	0,00%	0,56%	-1,83%	0,37%	0,00%	0,00%	-3,02%
5-Fev-99	-2,01%	-4,28%	-3,61%	-3,64%	-2,82%	4,53%	-3,76%	0,00%	-0,63%	-2,06%
8-Fev-99	5,92%	6,20%	5,37%	2,20%	5,56%	-1,97%	6,31%	-5,09%	2,48%	4,08%
9-Fev-99	-3,11%	-2,24%	2,41%	-2,20%	0,00%	4,59%	2,49%	0,83%	-1,86%	-1,03%
10-Fev-99	2,72%	0,32%	4,65%	0,74%	0,26%	-5,68%	5,13%	4,70%	-1,26%	1,03%
11-Fev-99	1,15%	-0,97%	5,68%	2,90%	3,96%	1,45%	6,45%	2,11%	4,34%	1,59%
12-Fev-99	-0,38%	-2,30%	-5,36%	1,00%	-1,82%	-1,08%	-5,13%	0,04%	0,60%	2,33%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TISP4	VALES	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
17-Fev-99	0,68%	1,32%	-1,27%	-1,42%	2,86%	-4,08%	-1,32%	-1,72%	0,00%	-0,58%
18-Fev-99	-1,84%	1,95%	-2,35%	-0,99%	-1,29%	3,72%	-3,05%	1,67%	0,00%	-1,36%
19-Fev-99	2,67%	3,80%	0,67%	2,14%	-1,83%	-0,92%	0,68%	2,15%	0,00%	1,94%
22-Fev-99	1,34%	6,03%	-3,05%	1,41%	0,53%	0,00%	-4,54%	1,78%	-1,82%	-2,93%
23-Fev-99	-1,72%	-1,18%	-3,57%	-0,72%	-1,06%	-0,55%	-1,80%	1,50%	1,22%	-2,02%
24-Fev-99	0,30%	-3,31%	-0,61%	-1,40%	1,01%	-3,35%	-2,58%	-0,81%	1,80%	7,79%
25-Fev-99	-3,76%	-5,34%	-4,02%	-2,90%	-2,62%	-0,23%	-1,13%	-0,82%	-1,20%	-2,84%
26-Fev-99	2,93%	3,87%	3,99%	3,61%	2,70%	1,83%	1,91%	-1,69%	-1,46%	5,61%
1-Mar-99	3,14%	5,96%	2,48%	2,09%	3,53%	-0,68%	2,88%	4,12%	3,84%	5,83%
2-Mar-99	-2,38%	-1,18%	0,35%	-0,77%	-2,00%	2,84%	0,72%	-0,80%	0,74%	0,70%
3-Mar-99	1,64%	-1,66%	0,00%	0,08%	0,00%	-0,59%	0,18%	-1,34%	0,47%	2,01%
4-Mar-99	2,92%	6,29%	4,06%	4,78%	5,06%	-1,65%	4,36%	0,94%	4,66%	6,15%
5-Mar-99	-2,71%	1,68%	1,03%	0,66%	1,21%	-0,42%	1,02%	2,99%	4,24%	4,15%
8-Mar-99	4,13%	4,88%	2,61%	2,14%	2,17%	-9,12%	-2,05%	-5,87%	0,64%	4,56%
9-Mar-99	-4,74%	-0,26%	-5,98%	-2,28%	-2,40%	0,00%	-5,27%	-4,26%	0,53%	-3,47%
10-Mar-99	1,86%	4,92%	4,03%	2,37%	1,40%	-2,52%	3,18%	3,84%	-0,11%	3,90%
11-Mar-99	-2,21%	2,49%	-2,33%	0,26%	-4,88%	6,15%	-5,06%	-11,94%	0,11%	-5,60%
12-Mar-99	-1,13%	-0,49%	-3,42%	-2,49%	-4,12%	5,30%	-0,74%	5,41%	-1,16%	0,00%
15-Mar-99	5,51%	8,08%	5,92%	3,96%	8,57%	-0,19%	6,85%	-1,76%	-1,29%	5,88%
16-Mar-99	1,35%	0,00%	7,59%	6,10%	0,00%	-1,15%	5,09%	0,00%	3,50%	1,42%
17-Mar-99	-0,66%	-0,92%	3,44%	-1,20%	-0,98%	3,77%	3,74%	0,90%	-0,10%	0,00%
18-Mar-99	2,83%	0,92%	3,18%	5,35%	2,41%	0,00%	5,13%	-0,95%	-3,07%	1,40%
19-Mar-99	-0,70%	1,81%	-1,67%	-0,58%	-0,48%	0,00%	-4,27%	0,05%	0,00%	-3,53%
22-Mar-99	-2,45%	-3,65%	-6,65%	-4,13%	-3,90%	-2,63%	-4,26%	2,25%	-2,17%	-2,18%
23-Mar-99	-1,58%	-1,41%	-0,93%	-1,84%	0,00%	-5,07%	-2,34%	-2,25%	0,00%	4,32%
24-Mar-99	0,86%	-3,12%	0,41%	1,82%	3,42%	1,59%	1,34%	0,00%	0,00%	2,79%
25-Mar-99	5,58%	10,01%	5,36%	6,39%	3,31%	-2,43%	3,92%	-0,23%	0,00%	5,98%
26-Mar-99	-1,71%	-0,23%	-2,69%	-1,68%	0,00%	-1,18%	-1,62%	-0,69%	-1,10%	1,59%
29-Mar-99	-1,37%	3,27%	0,75%	-1,71%	-0,93%	1,94%	0,65%	0,91%	3,28%	-0,45%
30-Mar-99	-0,33%	4,40%	5,10%	0,58%	0,47%	1,08%	5,94%	0,00%	2,13%	-1,01%
31-Mar-99	-2,51%	0,42%	2,71%	-1,75%	-1,65%	4,83%	2,08%	1,31%	-3,21%	0,50%
5-Abr-99	3,88%	5,32%	5,55%	5,18%	0,95%	0,75%	5,86%	4,43%	0,54%	1,67%
6-Abr-99	0,96%	4,28%	3,87%	2,00%	1,16%	3,32%	2,34%	0,85%	1,22%	-2,94%
7-Abr-99	4,23%	4,49%	3,25%	4,51%	4,06%	1,44%	2,22%	2,44%	2,64%	1,14%
8-Abr-99	0,64%	-0,33%	-5,29%	-1,05%	-1,30%	-1,08%	-1,12%	3,75%	0,00%	-1,79%
9-Abr-99	-1,44%	-4,15%	-2,46%	-3,25%	-1,37%	-1,09%	-3,93%	-0,80%	-1,05%	0,64%
12-Abr-99	1,25%	1,14%	1,95%	3,25%	1,37%	-0,37%	-1,18%	-3,91%	1,98%	-1,31%
13-Abr-99	-1,64%	-0,91%	-3,03%	-4,36%	-2,75%	3,95%	-4,08%	4,71%	-0,93%	-1,99%
14-Abr-99	1,11%	0,53%	-0,11%	0,45%	0,93%	5,15%	0,87%	-8,34%	-2,75%	1,33%
15-Abr-99	-1,26%	-0,38%	-1,10%	-1,57%	0,05%	10,17%	-0,60%	-2,64%	0,11%	-0,27%
16-Abr-99	0,53%	2,44%	3,43%	-0,57%	-0,28%	-9,83%	1,82%	-1,80%	-2,71%	0,13%
19-Abr-99	-3,09%	-1,68%	-4,77%	-0,66%	-2,57%	4,24%	-2,42%	3,57%	-2,22%	-0,53%
20-Abr-99	-0,62%	-4,84%	-2,77%	-5,04%	-4,36%	0,32%	-3,11%	2,17%	-2,85%	-5,48%
22-Abr-99	1,03%	0,20%	-0,15%	2,95%	0,49%	4,91%	0,00%	0,85%	2,62%	0,00%
23-Abr-99	-0,55%	-1,19%	0,59%	-3,55%	0,00%	-4,27%	0,65%	1,69%	0,22%	-0,85%
26-Abr-99	-2,20%	-2,43%	-2,41%	-0,25%	-4,02%	-3,54%	-3,80%	-0,63%	-1,13%	-0,86%
27-Abr-99	2,91%	-1,66%	-0,73%	-0,11%	-0,50%	2,27%	-2,12%	-4,96%	0,00%	-0,43%
28-Abr-99	1,88%	1,04%	3,14%	0,96%	2,03%	2,22%	3,72%	0,09%	2,80%	2,15%
29-Abr-99	-0,19%	-2,29%	-0,89%	1,09%	3,47%	0,25%	1,20%	-3,23%	0,44%	2,76%
30-Abr-99	2,25%	11,95%	5,20%	4,06%	5,69%	3,14%	6,14%	0,46%	-1,00%	1,36%
3-Mai-99	2,23%	0,34%	-0,99%	-1,29%	-1,63%	1,50%	-2,69%	-1,42%	-1,12%	-1,09%
4-Mai-99	-1,95%	-2,26%	2,89%	-1,17%	-4,25%	10,74%	3,22%	5,43%	-2,70%	-1,65%
5-Mai-99	2,66%	1,50%	4,91%	1,05%	2,61%	1,07%	4,36%	-3,10%	2,96%	1,38%
6-Mai-99	2,77%	0,95%	6,86%	2,76%	2,35%	2,10%	6,52%	2,62%	8,50%	-0,70%
7-Mai-99	3,66%	2,03%	1,46%	6,13%	1,39%	-2,37%	3,64%	-2,17%	0,62%	6,04%
10-Mai-99	2,37%	-1,84%	1,68%	1,71%	2,27%	-5,75%	1,24%	2,66%	4,80%	2,79%
11-Mai-99	-1,77%	-0,37%	-3,14%	-0,65%	-0,90%	-2,25%	-1,06%	-1,76%	5,32%	-0,09%
12-Mai-99	-0,90%	-0,75%	-1,49%	-1,06%	-1,83%	3,12%	-2,51%	4,09%	2,29%	-0,27%
13-Mai-99	2,20%	3,91%	1,49%	4,17%	2,27%	1,91%	2,31%	-6,34%	3,99%	3,98%
14-Mai-99	-1,30%	-0,58%	-1,24%	-1,23%	-2,74%	-3,29%	-2,28%	3,57%	-3,09%	0,49%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALES	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
17-Mai-99	-0,60%	-2,91%	-2,80%	-1,35%	1,38%	-0,77%	-1,86%	-5,68%	-2,73%	-3,08%
18-Mai-99	-0,60%	-3,47%	4,65%	-1,69%	8,78%	-0,60%	2,61%	-0,65%	1,37%	-0,63%
19-Mai-99	-2,08%	-2,35%	1,81%	-3,14%	0,79%	-1,85%	0,54%	-1,89%	-3,70%	-0,76%
20-Mai-99	-0,13%	0,20%	0,72%	-2,17%	-1,25%	-4,18%	2,26%	-5,33%	-2,39%	-1,28%
21-Mai-99	-2,13%	-2,61%	-1,68%	-2,34%	-5,62%	-4,52%	-4,09%	0,45%	-6,49%	-3,81%
24-Mai-99	-5,64%	-3,31%	-6,37%	-4,57%	-6,66%	-2,75%	-4,02%	-2,48%	-4,21%	-6,03%
25-Mai-99	-4,71%	-4,77%	-8,76%	-4,93%	-5,12%	4,80%	-7,92%	7,36%	-1,08%	-3,75%
26-Mai-99	5,26%	7,27%	6,01%	8,36%	6,30%	-4,15%	4,06%	-4,88%	7,33%	10,20%
27-Mai-99	-4,38%	2,02%	-1,74%	-4,76%	-1,41%	-0,65%	-2,11%	-1,77%	-5,72%	0,78%
28-Mai-99	0,38%	-1,62%	-2,13%	1,81%	0,47%	2,27%	-1,04%	-3,36%	-1,62%	-2,66%
31-Mai-99	1,50%	2,61%	2,02%	1,19%	0,47%	-0,97%	3,16%	7,11%	0,54%	1,48%
1-Jun-99	-0,68%	0,20%	2,64%	-3,00%	-0,95%	-0,32%	1,40%	-5,03%	1,61%	0,40%
2-Jun-99	-0,21%	-1,60%	-1,83%	-1,23%	0,95%	0,97%	-0,28%	2,54%	-0,40%	-0,15%
4-Jun-99	3,57%	1,20%	2,10%	2,44%	-0,85%	0,32%	0,56%	-0,50%	-0,86%	2,51%
7-Jun-99	-2,00%	-2,42%	-3,85%	-0,60%	0,62%	0,64%	-4,84%	-4,12%	0,22%	-0,13%
8-Jun-99	0,21%	-0,82%	-1,51%	-0,97%	2,33%	-0,64%	-1,17%	-5,41%	0,11%	1,29%
9-Jun-99	-1,50%	-3,31%	-2,55%	-2,67%	0,47%	2,53%	-1,16%	0,00%	0,00%	-3,26%
10-Jun-99	1,46%	2,06%	4,99%	1,81%	-0,23%	6,36%	3,49%	1,38%	1,60%	1,98%
11-Jun-99	-1,53%	-0,84%	2,14%	-1,24%	-1,86%	-0,29%	3,12%	-1,38%	-0,53%	2,51%
14-Jun-99	0,34%	0,42%	-0,82%	-1,13%	0,23%	2,90%	-0,28%	2,74%	-2,37%	-1,24%
15-Jun-99	1,57%	0,46%	0,03%	2,00%	2,54%	0,00%	-0,99%	3,71%	-1,43%	-0,01%
16-Jun-99	4,72%	4,64%	4,18%	5,19%	0,46%	1,11%	3,47%	3,83%	4,32%	2,54%
17-Jun-99	-0,97%	1,77%	-0,77%	0,00%	1,13%	1,15%	0,00%	-2,85%	-1,82%	-1,26%
18-Jun-99	2,50%	1,55%	2,67%	0,76%	-0,68%	0,58%	2,93%	-2,03%	1,28%	1,25%
21-Jun-99	1,62%	4,22%	-0,63%	0,99%	0,00%	-1,15%	-0,51%	0,52%	-2,15%	2,48%
22-Jun-99	-0,62%	2,47%	-1,02%	-1,16%	0,45%	-0,28%	-2,70%	1,56%	4,26%	-1,24%
23-Jun-99	-1,26%	-1,27%	-2,58%	-1,18%	-3,15%	-1,45%	-4,20%	0,51%	-2,64%	-2,55%
24-Jun-99	-3,41%	-2,77%	-4,28%	-4,85%	-2,64%	-0,83%	-2,90%	2,53%	-3,82%	-2,24%
25-Jun-99	-1,78%	-2,66%	-2,49%	-0,62%	-3,15%	0,86%	-1,45%	3,68%	-0,56%	-1,17%
28-Jun-99	1,00%	1,03%	-1,95%	1,23%	0,98%	-0,03%	-2,66%	-4,64%	-0,56%	-1,72%
29-Jun-99	1,12%	0,88%	0,40%	0,26%	1,00%	-0,54%	1,19%	1,95%	-2,04%	0,55%
30-Jun-99	2,51%	3,70%	1,55%	4,33%	1,41%	0,86%	1,14%	3,88%	3,16%	0,12%
1-Jul-99	0,06%	1,26%	0,84%	1,18%	0,31%	0,85%	0,89%	1,42%	-1,12%	0,66%
2-Jul-99	0,51%	1,43%	2,50%	0,23%	1,93%	-1,85%	2,35%	-1,42%	3,86%	1,29%
5-Jul-99	1,38%	-0,89%	2,36%	1,13%	-0,48%	0,77%	2,29%	-4,93%	1,61%	0,92%
6-Jul-99	-3,31%	1,59%	-4,88%	-3,55%	-2,93%	1,90%	-3,75%	-4,50%	-1,97%	-4,07%
7-Jul-99	0,46%	0,18%	0,03%	1,48%	0,70%	2,24%	-0,03%	2,53%	2,28%	-0,52%
8-Jul-99	-2,60%	-2,49%	-2,53%	-0,82%	-1,69%	0,95%	-2,96%	0,81%	-3,28%	-1,81%
12-Jul-99	-0,23%	-1,08%	-5,84%	-3,02%	-5,14%	2,28%	-4,97%	-6,05%	-3,28%	-2,91%
13-Jul-99	1,54%	-0,73%	-0,36%	2,42%	-2,40%	2,36%	-2,25%	4,21%	0,46%	0,44%
14-Jul-99	-0,20%	1,46%	0,03%	0,00%	3,44%	0,26%	0,94%	-1,87%	0,00%	-1,27%
15-Jul-99	0,84%	-0,73%	-3,39%	0,12%	1,04%	0,77%	-1,92%	4,42%	-0,80%	-2,67%
16-Jul-99	-0,52%	1,44%	3,39%	1,63%	0,00%	2,78%	2,76%	-1,67%	1,37%	-2,29%
19-Jul-99	-0,65%	0,00%	5,60%	-2,34%	-1,04%	-0,53%	6,35%	-2,96%	1,13%	-1,97%
20-Jul-99	-1,91%	0,00%	-4,12%	-1,81%	-0,78%	2,87%	-0,94%	-5,30%	-2,27%	-3,05%
21-Jul-99	1,05%	-0,54%	-1,47%	0,00%	0,78%	-1,84%	-6,22%	0,99%	0,46%	-0,36%
22-Jul-99	-0,73%	0,18%	-2,36%	-1,85%	-2,09%	-4,57%	0,00%	-1,22%	0,68%	1,41%
23-Jul-99	-2,26%	-4,41%	-2,90%	-0,62%	-3,25%	-2,66%	-3,95%	0,39%	-1,14%	4,94%
26-Jul-99	-2,91%	-3,05%	-3,61%	-4,47%	-3,64%	-1,32%	-4,39%	-1,39%	-0,46%	-3,09%
27-Jul-99	0,55%	1,16%	0,99%	3,22%	1,97%	-2,46%	3,38%	3,86%	1,60%	0,00%
28-Jul-99	-0,43%	0,18%	1,46%	-0,65%	0,00%	-3,67%	-1,71%	-2,74%	0,00%	0,00%
29-Jul-99	-2,04%	-2,51%	-1,63%	-2,57%	0,56%	1,71%	1,03%	2,03%	-1,14%	-2,18%
30-Jul-99	-1,22%	0,82%	0,13%	-1,99%	0,00%	0,28%	-0,65%	-2,03%	-1,16%	-2,68%
2-Ago-99	-1,60%	-2,00%	-3,67%	-2,69%	-3,10%	-4,32%	-3,89%	0,55%	-0,58%	-3,76%
3-Ago-99	1,75%	3,12%	-1,68%	0,55%	-1,15%	-2,23%	-0,36%	1,29%	-0,44%	2,47%
4-Ago-99	-0,65%	0,00%	-1,43%	-0,27%	-0,87%	0,75%	-1,04%	-0,48%	-3,23%	-0,49%
5-Ago-99	1,66%	-0,97%	-0,67%	2,43%	0,00%	2,94%	-0,40%	-1,89%	-2,58%	-0,33%
6-Ago-99	-1,87%	-5,18%	0,53%	-1,48%	-1,46%	3,85%	0,72%	1,55%	-2,78%	-1,49%
9-Ago-99	-0,91%	-2,90%	2,57%	-4,00%	-0,92%	-0,26%	3,13%	0,46%	-3,92%	-1,85%
10-Ago-99	-0,41%	-1,83%	-2,43%	-0,14%	0,61%	1,97%	-2,09%	1,95%	-3,39%	-0,85%

DATA	RCTB4I	PETR4	ELET6	RCTB3I	TLSP4	VALES	ELET3	CMIG4	BBDC4	BESP4
11-Ago-99	2,77%	4,16%	3,48%	4,25%	2,64%	7,37%	2,16%	0,00%	2,59%	7,25%
12-Ago-99	-1,82%	-2,54%	-3,10%	-0,11%	-1,40%	-0,26%	-2,12%	0,00%	-0,54%	-3,07%
13-Ago-99	2,09%	2,13%	1,32%	2,14%	1,17%	0,24%	-0,72%	0,00%	0,67%	2,43%
16-Ago-99	-0,86%	-1,50%	-0,28%	-0,66%	1,09%	0,03%	0,72%	0,00%	-1,22%	-0,02%
17-Ago-99	-1,82%	-0,84%	-4,20%	-2,70%	-2,03%	0,00%	-4,75%	0,00%	-2,89%	-4,23%
18-Ago-99	-2,15%	-0,63%	-3,71%	-1,66%	-4,50%	0,00%	-3,08%	0,00%	-2,84%	-3,64%
19-Ago-99	1,29%	1,47%	0,37%	1,93%	0,61%	1,83%	2,33%	0,00%	2,84%	1,27%
20-Ago-99	3,04%	5,90%	4,38%	5,06%	2,41%	1,05%	2,61%	0,00%	0,00%	6,61%
23-Ago-99	0,19%	0,00%	1,77%	-2,63%	-0,60%	0,87%	2,90%	0,00%	0,56%	-2,43%
24-Ago-99	0,77%	0,00%	2,77%	1,98%	0,60%	2,63%	1,77%	0,00%	8,27%	-2,57%
25-Ago-99	3,46%	-0,99%	1,36%	4,46%	4,37%	1,47%	1,39%	0,00%	3,03%	2,57%
26-Ago-99	-2,08%	-1,00%	-2,39%	-2,52%	-0,87%	1,81%	-2,45%	0,00%	-1,88%	-1,64%
27-Ago-99	0,84%	2,00%	0,00%	1,15%	1,15%	1,31%	0,71%	0,00%	-1,53%	-0,02%
30-Ago-99	-0,14%	-0,40%	1,00%	-1,40%	-2,39%	0,47%	1,09%	0,00%	-2,34%	-0,64%
31-Ago-99	-0,14%	1,96%	3,56%	1,52%	-1,98%	3,01%	4,06%	0,00%	0,00%	-0,18%
1-Set-99	3,33%	3,07%	4,35%	3,07%	1,43%	-3,24%	4,26%	0,00%	0,66%	0,82%
2-Set-99	0,10%	2,60%	2,18%	0,67%	-0,53%	-1,18%	1,90%	0,00%	0,17%	2,96%
3-Set-99	1,41%	2,18%	2,14%	1,69%	2,34%	0,00%	3,10%	0,00%	0,00%	0,98%
6-Set-99	0,86%	-0,90%	-0,30%	0,72%	0,57%	0,95%	-0,06%	0,00%	1,30%	-0,26%
8-Set-99	-2,06%	0,36%	2,99%	-3,64%	-3,49%	0,71%	2,77%	0,00%	-1,43%	-0,42%
9-Set-99	1,01%	1,25%	2,87%	2,44%	2,92%	-2,61%	1,62%	0,00%	6,83%	4,43%
10-Set-99	1,19%	0,00%	-2,58%	0,00%	1,99%	-0,24%	-2,21%	0,00%	3,25%	2,59%
13-Set-99	0,88%	1,42%	0,88%	1,67%	1,66%	1,17%	1,19%	0,00%	-1,19%	-0,30%
14-Set-99	-1,15%	-0,18%	-0,29%	8,69%	-0,55%	-1,90%	-0,30%	0,00%	0,00%	-3,14%
15-Set-99	-1,87%	-0,53%	-2,81%	1,18%	-0,33%	0,48%	-2,06%	0,00%	-4,03%	-3,56%
16-Set-99	-1,14%	-0,21%	-4,76%	1,97%	-3,18%	-1,46%	-3,44%	0,00%	-0,88%	-13,82%
17-Set-99	1,69%	5,06%	3,10%	3,62%	0,40%	1,22%	1,27%	0,00%	2,48%	-5,77%
20-Set-99	2,63%	2,17%	4,33%	3,48%	0,57%	-0,49%	2,47%	0,00%	6,07%	-0,93%
21-Set-99	-1,65%	-0,17%	-2,51%	-3,38%	-1,73%	0,24%	-1,55%	0,00%	-0,81%	3,14%
22-Set-99	-0,05%	1,97%	1,43%	-1,07%	0,87%	-0,49%	0,88%	0,00%	0,70%	1,69%
23-Set-99	-1,60%	-0,98%	-4,47%	-3,81%	4,34%	0,73%	-4,08%	0,00%	-0,46%	-0,02%
24-Set-99	1,27%	-0,66%	4,82%	-0,11%	0,44%	2,16%	4,11%	0,00%	4,21%	1,89%
27-Set-99	-0,07%	0,00%	0,00%	-0,86%	0,55%	-1,67%	1,50%	0,00%	3,50%	-4,35%
28-Set-99	-0,87%	-0,53%	-0,59%	-0,54%	-1,65%	-1,48%	-0,90%	0,00%	0,00%	-1,36%
29-Set-99	0,01%	-0,63%	-0,06%	3,71%	-2,25%	0,02%	-0,63%	0,00%	0,75%	-5,44%
30-Set-99	-2,87%	-4,26%	-3,56%	-2,13%	-3,38%	-1,98%	-3,05%	0,00%	-1,94%	-5,97%
1-Out-99	-1,03%	-0,73%	-3,12%	-1,05%	-0,24%	1,73%	-2,53%	0,00%	1,08%	-4,50%
4-Out-99	0,49%	2,46%	1,88%	0,21%	0,00%	0,00%	1,90%	0,00%	3,42%	-2,33%
5-Out-99	-1,09%	-1,38%	-2,52%	-2,06%	-1,38%	0,98%	-2,55%	0,00%	-1,05%	4,60%
6-Out-99	4,78%	4,15%	3,90%	6,06%	0,90%	-0,49%	2,23%	0,00%	1,57%	9,08%
7-Out-99	-0,68%	0,59%	-0,12%	0,21%	0,00%	0,00%	0,94%	0,00%	-0,52%	-2,54%
8-Out-99	0,94%	0,17%	3,29%	-0,25%	0,59%	0,24%	3,68%	0,00%	1,96%	-0,02%
11-Out-99	0,33%	-3,70%	1,18%	2,01%	0,84%	-3,97%	0,60%	0,00%	4,10%	0,00%
13-Out-99	-2,08%	-2,26%	-0,26%	-2,49%	0,95%	0,00%	-1,20%	0,00%	-1,08%	-3,64%