

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TRABALHO DE FORMATURA

**GERENCIAMENTO DE EXPOSIÇÃO CAMBIAL:
UM MODELO DE OTIMIZAÇÃO
DETERMINÍSTICA**

AUTOR:

FABIANO PEREIRA LOPES

ORIENTADORA:

CELMA DE OLIVEIRA RIBEIRO

SÃO PAULO

- 1999 -

HF 1999
L8819

Agradecimentos

Este trabalho de formatura é um marco importante em minha vida acadêmica. Antes de tudo, gostaria de agradecer a todos aqueles que estiveram presentes ao meu lado e contribuíram durante todos esses anos que se sucederam, para que isto acontecesse.

Agradeço à professora Celma de Oliveira Ribeiro pela paciência e dedicação prestada ao longo deste ano no desenvolvimento e orientação deste Trabalho de Formatura.

Agradeço à amiga e companheira Rebeca Figueiredo Silva pela ajuda e conselhos dados durante todo este ano de trabalho.

Agradeço aos meus amigos Denis Barros Pedreira e Gustavo de Campos Santos pelas sugestões e auxílio prestados na elaboração deste trabalho.

Sumário

Este trabalho propõe-se a auxiliar empresas no processo de realização e gerenciamento de proteção cambial. Para tanto, desenvolveu-se um modelo determinístico a ser utilizado como ferramenta no processo de tomada de decisão e gerenciamento do risco cambial.

Comparou-se este modelo à utilização de um método tradicional de proteção cambial obtendo-se resultados satisfatórios. Posteriormente, calibrou-se o modelo através de otimização determinística alcançando resultados superiores.

Índice

AGRADECIMENTOS	2
SUMÁRIO	3
ÍNDICE	4

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1. MOTIVAÇÃO AO TEMA: O ESTÁGIO	8
2. OBJETIVO DO TRABALHO	9
3. ESTRUTURA DO TRABALHO	9

CAPÍTULO 2 – BASES CONCEITUAIS

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. RISCOS ENVOLVIDOS NO MERCADO FINANCEIRO	13
1.1.1. Risco de Mercado	14
1.1.2. Risco de Crédito	14
1.1.3. Risco Operacional	14
1.1.4. Risco de Liquidez	15
1.1.5. Risco Legal/Fiscal	15
1.2. HEDGE	16
1.2.1. Fundamentos do Hedge	16
1.3. PRODUTOS	17
1.3.1. Renda Fixa	17
1.3.2. Derivativo	18

CAPÍTULO 3 – APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA (UM CASO REAL)

1. INTRODUÇÃO	23
2. ALCOA, A EMPRESA VISITADA	23
3. UM CASO DE EXPOSIÇÃO CAMBIAL	24
4. ABORDAGENS TRADICIONAIS DE PROTEÇÃO CAMBIAL	26
4.1. TÍTULOS PÚBLICOS DOLARIZADOS	26
4.2. “SWAPS” CAMBIAIS	27

4.3.	OPÇÕES	29
5.	PROPOSIÇÃO DO MODELO	29
CAPÍTULO 4 – MODELAGEM		30
1.	APRESENTAÇÃO	31
2.	MODELO DE GERENCIAMENTO DE RISCO CAMBIAL	33
3.	COMPONENTE CUPOM CAMBIAL	35
3.1.	DEFINIÇÃO	35
3.2.	CÁLCULO DO CUPOM CAMBIAL	35
3.3.	PARÂMETRO DA MODELAGEM	38
4.	COMPONENTE LIQUIDEZ	40
4.1.	DEFINIÇÃO	40
4.2.	VARIÁVEIS QUE IMPACTAM NA LIQUIDEZ DOS ATIVOS	41
4.2.1.	“Spread” de compra e venda	42
4.2.2.	Giro Diário Médio	43
4.2.3.	Volume financeiro / Número de negócios	43
4.2.4.	Componentes subjetivas que influenciam na liquidez	44
4.3.	LIQUIDEZ COMO VARIÁVEL DO MODELO DE GERENCIAMENTO DE POSIÇÃO	45
4.3.1.	Reserva de Liquidez (RL)	45
5.	COMPONENTE TEMPO	49
5.1.	CONSIDERAÇÕES	49
5.2.	EQUACIONAMENTO	50
6.	MODELO (VERSÃO SIMPLIFICADA)	52
CAPÍTULO 5 – APLICAÇÃO E RESULTADOS DO MODELO		55
1.	INTRODUÇÃO	56
2.	ABORDAGEM TRADICIONAL, UTILIZAÇÃO DE <i>SWAPS</i>	56
2.1.	APURAÇÃO DO RESULTADO	58
3.	APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO	60
3.1.	PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO	60
3.2.	CÁLCULO DO RESULTADO GLOBAL DO MODELO	65
4.	CONCLUSÃO	66

CAPÍTULO 6 – MODELO CALIBRADO (VERSÃO OTIMIZADA)	67
<hr/>	
1. INTRODUÇÃO	68
2. PONDERAÇÃO DAS COMPONENTES	68
3. BUSCA DOS PESOS ÓTIMOS	70
3.1. INTERVALO DE BUSCA	72
3.2. MÉTODOS DE BUSCA	75
3.2.1. Método de busca aleatória	75
3.2.2. Método de Busca de Fibonacci	77
3.2.3. Conclusões	78
CAPÍTULO 7 – CONCLUSÃO	81
<hr/>	
1. RESULTADOS ALCANÇADOS	82
2. CRÍTICAS	83
3. SUGESTÕES DE MELHORIA	83
BIBLIOGRAFIA	84
<hr/>	
 ANEXO I	 87
<hr/>	

Capítulo 1 – INTRODUÇÃO

1. Motivação ao tema: O estágio

O surgimento da idéia para a realização deste trabalho advém do estágio sendo realizado no Banco *Chase Manhattan*. Mais especificamente, o estágio está sendo feito na área de Renda Fixa Internacional (*IFI – International Fixed Income*). Este setor corresponde à tesouraria do banco.

Como principais atribuições da área de *IFI*, podem-se listar as seguintes:

- Aplicação de todos os recursos próprios do banco;
- Atendimento aos clientes, em sua maioria empresas, quanto à procura por instrumentos financeiros;
- Acompanhamento do mercado financeiro no Brasil e no mundo, bem como os principais indicadores da economia;
- Emissão de boletos referente a todas operações fechadas no mercado e envio destes às áreas de competência;
- Controle gerencial de resultados e posições e;
- Apuração dos resultados financeiros de cada atividade operacional.

Dentre as atribuições destacadas, pode-se ressaltar as duas primeiras que são realizadas pelas áreas de negócios, sendo que as demais atribuições são de cunho gerencial.

As áreas de negócios, comumente referidas por *front office* (linha de frente), são as que fecham operações financeiras com o mercado propriamente dito.

Grande parte dos negócios fechados são realizados com clientes que visam a execução de algum tipo de estratégia financeira. Dentre os produtos financeiros demandados pelos clientes à área de vendas (*sales desk*) pode-se facilmente observar uma forte procura por instrumentos relativos à proteção cambial (proteção contra a desvalorização do Real frente ao Dólar).

Decidiu-se desenvolver este trabalho em virtude desta grande procura por produtos de proteção cambial.

2. Objetivo do trabalho

Tendo identificado esta grande procura dos clientes por proteção cambial, propôs-se o desenvolvimento de um modelo de tomada de decisão que auxilie estas empresas no processo de realização e gerenciamento da proteção cambial.

3. Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em sete capítulos. Uma breve descrição do que cada um deles abordará será exposta a seguir:

Capítulo 1 – Introdução

Neste capítulo são apresentados os fatores que motivaram o desenvolvimento deste trabalho. Formaliza-se também o objetivo deste trabalho de formatura. Por fim, é exposto um resumo da estrutura do trabalho com uma breve descrição de cada capítulo.

Capítulo 2 – Bases Conceituais

Aqui, são expostos os conceitos teóricos que serão utilizados ao longo de todo o trabalho. Desta forma, pretende-se construir uma base teórica que facilitará o entendimento do restante do trabalho. Caso o leitor já possua um embasamento sobre conceitos do mercado financeiro, pode-se pular a leitura deste capítulo sem prejudicar o entendimento do restante da obra.

Capítulo 3 – Apresentação do Problema

Apresentar-se-á aqui um exemplo real de exposição cambial, em cima do qual será desenvolvido e testado o modelo de tomada de decisão e gerenciamento a ser proposto.

Os problema apresentado será um financiamento de importação realizado pela Alcoa Alumínio S.A.

Por fim, será feita uma análise das metodologias tradicionais de proteção cambial que poderiam ser utilizadas como solução ao problema levantado.

Capítulo 4 – Modelagem

É neste capítulo que será desenvolvido o modelo sendo proposto.

Primeiramente, serão apresentadas as razões que justificam o desenvolvimento do modelo. A seguir, serão analisados os fatores que são relevantes ao modelo, bem como a quantificação destes.

Por último, será formalizado o modelo.

Capítulo 5 – Aplicação e Resultados do Modelo

Neste capítulo, serão expostos os resultados da aplicação do modelo ao longo do período em que se necessita de proteção cambial. Posteriormente, os resultados obtidos com a utilização do modelo serão confrontados com os resultados alcançados com o uso de uma metodologia tradicional de proteção cambial, no caso, a utilização de *swaps*¹.

Capítulo 6 – Modelo Calibrado (Versão Otimizada)

Neste capítulo, será proposto a utilização de variáveis auxiliares para ponderar as componentes do modelo apresentado em sua versão mais simples. A seguir, com a utilização de métodos de busca direta, tentar-seá buscar uma solução que otimiza o resultado obtido pelo modelo.

Por fim, serão apresentas outras sugestões, que embora não implementadas, sugerem resultados ainda melhores que os encontrados.

¹ A definição de *swap* está exposta no Capítulo 2 – Bases conceituais.

Capítulo 7 – Conclusão

O último capítulo colocará, de forma sucinta, os objetivos, críticas e resultados obtidos com o desenvolvimento do modelo.

Finalizando, serão indicados os pontos que podem ser desenvolvidos como uma continuação deste trabalho de formatura.

Capítulo 2 – BASES CONCEITUAIS

1. Introdução

O objetivo deste capítulo é apresentar os conceitos e definições básicas que serão utilizadas ao longo da modelagem a ser proposta por este trabalho.

Sendo assim, primeiramente aborda-se a questão do risco, seus tipos e características.

Em seguida, apresenta os conceitos básicos de *hedge*, que é a maneira através da qual as instituições se protegem dos riscos envolvidos em suas operações.

Por fim, são apresentados os instrumentos de renda fixa e derivativos pertencentes ao modelo e seus fatores de risco.

1.1. Riscos envolvidos no Mercado Financeiro

Risco é algo que sempre está relacionado a qualquer investimento ou operação financeira. Ultimamente, a classificação dos riscos segundo seus vários tipos tem sido fator essencial para as políticas de gestão e ferramentas de controle.

Genericamente, JORION (1997) define risco como “possibilidade de perda”, enquanto em DUTRA (1997) tem-se: “Risco é qualquer variação potencial adversa aos interesses da empresa”.

Embora estas definições sejam bastante abrangentes, são de pouca utilidade prática para uma modelagem mais quantitativa. De acordo com RISKMETRICS (1996), esta definição genérica pode ser quebrada em cinco tipos fundamentais de risco, sendo eles:

1.1.1. Risco de Mercado

É definido como perdas potenciais ocasionadas por flutuações adversas no valor de mercado dos ativos financeiros e é decorrente de variações nos preços e nas volatilidades².

Quando um fator de mercado tem um comportamento não totalmente previsível, ele é chamado de Fator de Risco. Todo ativo financeiro tem um ou mais fatores de risco associados à formulação de seu preço.

1.1.2. Risco de Crédito

Está relacionado às perdas potenciais decorrentes do não cumprimento das obrigações ou compromissos assumidos pela contraparte. Neste caso, o prejuízo se resume ao montante não recebido e devido pela contraparte. Pode ser dividido em três grupos:

- Risco do País (*Sovereign Risk*) – devido a moratórias;
- Risco Político – devido às mudanças que podem ocorrer nas leis que regulam o fluxo de capitais;
- Risco da falta de pagamento – quando uma das partes de um contrato deixa de honrar os compromissos assumidos.

1.1.3. Risco Operacional

Risco operacional está relacionado às perdas potenciais provenientes de sistemas e/ou controles inadequados, falhas de gerenciamento, fraudes e erros humanos.

² HULL (1997) define volatilidade do preço de um ativo financeiro como a medida de quão incerto se está com relação a mudanças futuras no preço deste ativo.

1.1.4. Risco de Liquidez

Resulta da impossibilidade da instituição conseguir a captação necessária para cobrir ativos ilíquidos.

Pode ocorrer sob duas situações:

- Liquidez de produto/mercado, ou seja, não há liquidez para que determinados contratos sejam negociados a preços de mercado devido à atividade insuficiente;
- Liquidez de fluxo de caixa, isto é, falta de disponibilidade financeira para honrar os compromissos assumidos.

Os efeitos dos riscos de liquidez podem ser amplamente reduzidos através de um bom planejamento, da atribuição de limites de operação de certos produtos e mercados e/ou da diversificação.

O Risco de Liquidez será um conceito amplamente utilizado na modelagem a ser proposta por este trabalho.

1.1.5. Risco Legal/Fiscal

Risco legal se deve às perdas potenciais originadas por operações cuja legalidade possa ser contestada por órgãos reguladores ou clientes, através de processos judiciais. Podem ser incluídos riscos de perdas devido à documentação insuficiente, insolvência, ilegalidade, falta de representatividade e/ou autoridade por parte do negociador, etc. Muitas vezes operações estruturadas e apoiadas em brechas da legislação, ou em interpretações menos conservadoras das leis, podem ser enquadradas como ilegais.

1.2. Hedge³

Antes de se proteger contra qualquer tipo de risco, é preciso identifica-lo. Exatamente a que tipo de risco estamos exposto? Uma vez identificado o risco em questão, a idéia é determinar o que pode acontecer se algo muda com o parâmetro a que o risco está associado. Por exemplo, se o risco envolvido for taxa de juros, deseja-se saber o que acontecerá com o valor de nossos ativos financeiros ou dívidas financiadas se houver uma variação na taxa de juros. Sabendo isso, o conceito de fazer *hedge* consiste em se tomar uma posição contrária à exposição. Isto pode ser feito através da utilização de instrumentos como contratos futuros, contratos a termo, opções e *swaps* (produtos estes que serão descritos em detalhes posteriormente).

1.2.1. Fundamentos do Hedge

Os princípios do *hedge* são os mesmos independentemente do tipo de risco de que se busca proteção. Suponha que se queira proteger um determinado ativo contra perdas em seu valor presente com um instrumento compensador. Espera-se que qualquer movimento negativo no preço do ativo seja compensado por um ganho no valor do instrumento de *hedge*.

De acordo com VAN HORNE (1995), seja X o ativo que se queira proteger, e Y o instrumento a ser utilizado como *hedge*, a variação esperada do preços destes dois instrumentos pode ser descrita por:

$$\text{Valor } \bar{X} = a + \delta (\text{Valor } \bar{Y}) \quad \text{Eq. 2-1}$$

O valor esperado de X , a menos de uma constante (a), é igual ao valor esperado de Y ponderado por delta (δ). O Delta representa a sensibilidade de mudanças no valor de X com relação às mudanças no valor de Y . Na prática, δ nos diz o número de

³ *Hedge* significa resguardar-se, proteger-se. Tendo em vista que o termo *hedge* é amplamente utilizado no mercado financeiro brasileiro, este termo será usado ao longo deste trabalho.

unidades de Y que deve ser utilizado para se fazer o *hedge* de uma unidade de X . O Delta (δ) é conhecido como a *razão de hedge*⁴.

Com o passar do tempo, tanto o valor de X como o de Y mudam e, conseqüentemente, também o valor de δ . Sendo assim, é preciso estar constantemente ajustando a relação de *hedge* de forma que o risco seja minimizado. Este ajuste é conhecido como *hedge dinâmico* e deve ser feito com uma especial atenção aos custos de transação.

1.3. Produtos

O mercado financeiro engloba uma grande variedade de produtos, porém, apenas uma pequena fração é pertinente ao trabalho a ser desenvolvido. Desta forma, serão descritos somente os mencionados ao longo desta obra. Sendo eles:

1.3.1. Renda Fixa

Certificado de Depósito Interbancário (CDI)

O CDI é um título privado de renda fixa, emitido por uma instituição financeira para captar recursos no mercado interbancário. É uma opção de captação ou aplicação de alta liquidez no curto prazo, onde o montante de negociação é corrigido pela taxa pactuada entre as instituições participantes do empréstimo. O CDI é largamente utilizado como ferramenta de ajuste de liquidez pelas instituições que aplicam excedentes de curto prazo ou captam recursos para saldar obrigações.

Títulos Públicos atrelados ao dólar:

- Notas do Tesouro Nacional – Série D (NTN-D's)
- Notas do Banco Central – Série E (NBCE's)

⁴ *Hedge ratio.*

São papéis pré-fixados emitidos pelo governo federal com a finalidade de captar recursos e também como instrumento de política monetária. O objeto de negociação é uma taxa de juros pré-fixada em dólares denominada *Cupom Cambial*.

1.3.2. Derivativo

Contratos Futuros

Contratos futuros são acordos de negociação futura de um determinado ativo, normalmente intermediados pela Bolsa de Mercadoria e Futuros (BM&F), que compra os contratos de todos os vendedores e os vende para todos os compradores, de forma que seu saldo seja zero. Na prática, é como se os negócios tivessem sido realizados diretamente. Este é um detalhe muito importante, uma vez que a contraparte de todos que negociam contratos futuros é a BM&F. Em outras palavras, o risco de crédito associado à operação é o da quebra da bolsa em si.

Para tornar tal processo possível, a BM&F realiza uma padronização das características dos contratos futuros de tal forma que a única variável a ser negociada seja seu preço.

A negociação de um contrato futuro não exige o desembolso de capital no momento do acordo, motivo pelo qual foram criados mecanismos de depósito de margem e ajuste diário. O exigência da margem consiste na realização de um depósito diretamente proporcional ao valor da posição, garantindo que os compromissos assumidos possam ser honrados. O ajuste diário consiste em apurar, diariamente, o valor das posições em função dos preços de mercado. Simplificadamente, é como se o contrato vencesse no dia e fosse reaberto no dia seguinte, pagando-se a diferença entre o início e o final do dia.

Em especial, destaca-se o contrato futuro de dólar que será um dos principais objetos de estudo do presente trabalho.

Neste contrato negocia-se a taxa de câmbio (valor de conversão) de dólar para a moeda nacional, atualmente REAIS. O preço unitário (PU) de um contrato de dólar futuro equivale à taxa de câmbio multiplicada por mil.

Os vencimentos destes contratos são no último dia útil de cada mês, ou seja, é com a cotação oficial⁵ da taxa de câmbio desta data que será liquidada a operação. A liquidação financeira é realizada no primeiro dia útil do mês seguinte.

Cada contrato de dólar futuro tem o valor contratual de US\$ 50.000,00. Em outras palavras, a variação de 1 ponto no PU do contrato (por exemplo, de 1900,00 R\$/1.000 US\$ para 1901,00 R\$/1.000 US\$) incorre em um ajuste de R\$ 50,00.

Contratos futuros de dólar são negociados com liquidez apenas para os primeiros dois vencimentos. A partir daí, sua negociação é praticamente inexistente (baixíssimo volume) e passa a ter liquidez um instrumento financeiro chamado de termo, bastante semelhante ao contrato futuro, que será abordado a seguir.

Contratos à termo

Os contratos à termo são semelhantes aos futuros. A principal diferença é que para o contrato a termo não existe a realização de ajustes diários. Na prática, isto implica em apenas um ajuste na data de vencimento da transação, o que leva a uma transferência monetária muito maior do que as realizadas nos ajustes diários dos contratos futuros. Isto por si só já implica em um risco maior.

Outras diferenças são a inexistência de uma padronização dos contratos à termo e também o fato de não serem transacionados através de uma bolsa de mercadorias. Em geral são contratos bem mais flexíveis e customizados para as necessidades das contrapartes.

⁵ O valor oficial da taxa de câmbio utilizada para a liquidação do contrato pode ser obtida junto ao Sistema Informatizado do Banco Central (SISBACEN), sob o código PTAX 800, opção 5L. Daí o fato do mercado se referir à esta cotação como simplesmente PTAX.

Swaps de Taxa de Juros

De acordo com FORTUNA (1997), o *Swap* é um contrato realizado entre duas partes, onde um principal de referência é corrigido por indexadores de mercado diferentes, escolhido por cada uma delas. No vencimento do contrato, data de ajuste, a parte que obteve maior rendimento recebe a diferença entre os fluxos de caixa imaginários.

No mercado nacional, o maior volume de negócios é realizado com taxas de juros, particularmente o *swap* entre taxa pré-fixada e taxa pós-fixada. Em uma operação deste tipo, a parte comprada assume um ativo a ser corrigido pela taxa pré-fixada e um passivo corrigido por uma taxa pós fixada praticada pelo mercado; enquanto a outra parte assume a posição inversa (vendida).

Os tipos mais comuns são *Swap Pré X CDI* ou *Swap Dólar X CDI*. No primeiro, a ponta Pré se refere à taxa pré-fixada em Reais, enquanto a ponta CDI se refere à média⁶ diária das taxas de Certificados de Depósito Interbancário acumulada diariamente até a data do vencimento do *swap*. No segundo, a ponta Dólar se refere à uma taxa pré-fixada em Dólar (cupom cambial).

Outro tipo bastante comum é o *Swap Pré X Dólar*. A execução deste *swap* também pode ser feita com a combinação de dois *swaps*, um do tipo Pré X CDI e outro Dólar X CDI. Para tanto, basta que a instituição esteja ativa em CDI em um *swap* e passiva em CDI no outro.

Conforme demonstrado por HULL (1997), a taxa de câmbio a termo entre duas moedas é uma consequência direta das taxas de juros correntes em cada um dos países de origem das moedas. Isto pode ser explicado no sentido de que a taxa de câmbio é estabelecida de tal forma que um investidor não consiga arbitrar estas duas

⁶ A média diária das taxas de CDI é divulgada diariamente pela Cetip (Central de Custódia e Liquidação de Títulos).

taxas de juros indefinidamente, ou seja, realizar lucro sem risco ao tomar um empréstimo em uma moeda e aplicá-lo na outra. Sendo assim, a realização de um *swap* Pré X Dólar (taxa de juros local X taxa de juros americana) é equivalente a execução de uma operação de dólar a termo.

Opções

Existem dois tipos básicos de opção: de venda e de compra. Uma opção de compra é um contrato onde o titular tem o direito, mas não a obrigação, de comprar um determinado ativo por um preço previamente estipulado; enquanto o emissor da opção (quem vende a opção de compra) tem a obrigação de vender o ativo por aquele preço, caso o portador exerça sua opção (utilize o seu direito de compra). Já a opção de venda, analogamente, garante o direito de venda para o detentor e a obrigação de compra do emissor da opção.

Toda opção é definida por um ativo objeto, que é o ativo ao qual a opção se refere; por um prêmio, que é a quantia paga pelo direito embutido na opção; por um preço de exercício, que é o valor combinado para a negociação do ativo base no vencimento; e uma data de exercício, que é a data de vencimento do contrato, quando a opção será exercida ou não.

Uma opção de compra gera lucro para o comprador quando, na data de exercício, o valor de mercado do ativo base for maior que o preço de exercício, permitindo assim que o detentor da opção adquira o referido ativo a um preço inferior ao de mercado. Analogamente, a opção de venda produz lucro para o comprador sempre que, na data de exercício, o valor de mercado do ativo subjacente for inferior ao preço de exercício.

Em ambos os casos, independente do valor do ativo base na data de exercício, o comprador da opção teve o prêmio como despesa. Para o lançador da opção os ganhos são limitados ao prêmio, enquanto os prejuízos possíveis são ilimitados. Da mesma maneira, o comprador tem ganhos ilimitados, enquanto as possíveis perdas são limitadas ao prêmio pago pela aquisição da opção.

Capítulo 3 – APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA (UM CASO REAL)

1. Introdução

Lembrando que o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de uma metodologia para o gerenciamento de risco cambial, procurou-se uma ocorrência real de exposição cambial em empresas para ser analisada.

Primeiramente apresenta-se a empresa visitada e, em seguida, o “problema” de risco cambial que deve ser administrado. Por fim, o caso de exposição cambial é analisado sob uma ótica tradicional, ou seja, são avaliadas as soluções normalmente utilizadas pelas empresas.

2. Alcoa, a empresa visitada

Procurou-se uma empresa não financeira para se fazer a visita, visando obter um exemplo de risco cambial em uma instituição onde o seu principal mercado de atuação não é o de capitais.

A Alcoa Alumínio S.A. é uma das maiores subsidiárias da Alcoa Inc., empresa fundada nos Estados Unidos em 1888.

Presente no Brasil desde 1965, a Alcoa tem cerca de 7.000 funcionários envolvidos na produção de aproximadamente 1/4 da produção nacional de alumínio primário.

Esta empresa é líder mundial na produção e na tecnologia de alumínio com faturamento global de US\$ 16,5 bilhões. Está presente em 30 países, com capacidade produtiva de 3,2 milhões de toneladas-ano e emprega mais de 100.000 funcionários.

Entre seus diversos produtos, a Alcoa fabrica alumínio primário, alumina, extrudados, chapas, fios e cabos, pó de alumínio, produtos químicos, tampas plásticas, garrafas e pré-formas PET, entre outros.

Seu escritório central situa-se na cidade de São Paulo e possui fábricas espalhadas por todo o país, como São Luís (MA), Poços de Caldas (MG), Itapissuma (PE), Sorocaba (SP), Itajubá (MG), Tubarão (SC), dentre outras.

Os dados que serão expostos a seguir foram coletados em uma visita feita em Setembro de 1999 ao departamento financeiro da empresa em seu escritório central.

3. Um caso de exposição cambial

A Alcoa, por ser uma empresa exportadora, possui não só passivos dolarizados, mas também receitas dolarizadas. Isto, por si só, já facilita o seu trabalho de proteção cambial uma vez que receitas e despesas em uma única moeda se compensam. Mesmo assim, esta empresa possui diversos passivos dolarizados em sua estrutura de financiamento que devem ser protegidos.

Dentre os casos apresentados pela Alcoa de passivo dolarizado, escolheu-se o seguinte:

No dia 30 de Setembro de 1996, a empresa adquiriu um laminador, do fabricante Cosin, importado da Espanha. Este equipamento, se faturado à vista na época da compra, custaria para a Alcoa a quantia de US\$ 35 milhões. Porém, a empresa optou por financiar este montante por três anos a uma taxa de 12,00% ao ano. Os pagamentos para este financiamento seriam realizados a cada trimestre. O sistema de financiamento acordado foi o do tipo parcelas constantes. Segue abaixo a tabela contendo os dados exatos do financiamento:

Fluxo de pagamento do financiamento**Tabela 3-1**

Pagamento	VENCIMENTO	Valor da Parcela (US\$)	Valor Presente da Parcela ⁷ (US\$)
1	30/12/1996	4.103.067,73	3.983.560,90
2	31/03/1997	4.103.067,73	3.867.534,86
3	30/06/1997	4.103.067,73	3.754.888,21
4	30/09/1997	4.103.067,73	3.645.522,54
5	30/12/1997	4.103.067,73	3.539.342,27
6	31/03/1998	4.103.067,73	3.436.254,63
7	30/06/1998	4.103.067,73	3.336.169,54
8	30/09/1998	4.103.067,73	3.238.999,56
9	30/12/1998	4.103.067,73	3.144.659,76
10	31/03/1999	4.103.067,73	3.053.067,73
Total:			35.000.000,00

Escolheu-se o financiamento acima, primeiramente por este se tratar de uma operação de volume expressivo. Desta forma, fica mais evidente a importância de se realizar a proteção cambial do passivo. Posteriormente, o fato da série de pagamentos ser relativamente de longo prazo possibilitou um estudo mais abrangente. É interessante notar que, antes do término deste financiamento, o

⁷ Os valores presentes foram calculados utilizando-se a taxa do financiamento, ou seja, 12% a.a..

governo brasileiro permitiu uma maxi-desvalorização do Real. Uma super desvalorização da moeda é um dos principais fatores pelo qual se faz proteção cambial. Por fim, ao se consultar a Bolsa de Mercadoria e Futuros (BM&F), verificou-se uma maior facilidade de levantamento de dados relativos ao mercado futuro para datas posteriores a 1995, o que está de acordo com o período do financiamento.

4. Abordagens tradicionais de proteção cambial

Neste item, serão apresentadas e discutidas as formas tradicionais que normalmente são utilizadas pelas empresas para se fazer a proteção cambial. Sendo elas:

- > Títulos Públicos Dolarizados;
- > *Swaps*;
- > Opções.

4.1. Títulos Públicos Dolarizados

Estes papéis pagam ao seu detentor uma rentabilidade pré-definida, mais variação cambial do período. O fato de pagarem variação cambial é que garante ao investidor a proteção contra uma desvalorização cambial.

Os títulos públicos, principalmente os com vencimentos longos (acima de 1 ano), apresentam uma liquidez relativamente baixa. O mercado secundário destes títulos é pequeno, o que dificulta para a empresa sair rapidamente do investimento a qualquer momento caso seja necessário. Isto, certamente, é um ponto negativo na utilização deste instrumento como proteção cambial.

Outro ponto importante é o que tange o risco de crédito. Ao se adquirir um título público, seja ele emitido pelo Banco Central do Brasil ou pelo Tesouro Nacional, tem-se o governo brasileiro como contraparte em ambos os casos. O mercado financeiro vê isto como um risco a mais. Isto pode ser facilmente constatado ao se comparar as taxas negociadas para títulos públicos e para o mercado de *swap*. Pode-se verificar que, para um dado vencimento, as taxas relativas aos títulos são superiores às taxas de *swap*. Esta diferença é o prêmio que o governo brasileiro tem

que pagar, como de risco de crédito, para ter seus títulos aceitos pelo mercado. Sendo assim, cabe a cada empresa optar ou não por correr este risco adicional de crédito tendo como recompensa um taxa de retorno superior.

Um dos fatores mais importantes no emprego de títulos públicos como proteção cambial é a necessidade de se ter o capital para comprar os títulos. Em outras palavras, a empresa deve ter caixa disponível para comprar os títulos. Este é um fator limitante que pode tornar a sua utilização como *hedge* cambial inviável para a empresa

Operacionalmente falando, a utilização de títulos públicos é simples. Basta a empresa adquiri-los e colocá-los em carteira, até que estes vençam ou decida-se vendê-los.

Especificamente para o caso da Alcoa, seria necessário que a empresa dispusesse de um montante equivalente aos US\$ 35 milhões para comprar títulos cambiais, a fim de estar protegida contra uma desvalorização cambial. À medida que as parcelas do financiamento fossem vencendo, vender-se-iam parcialmente os títulos para o seu pagamento. Embora isto seja viável, dificilmente uma empresa tem este tipo de quantia em caixa destinado à compra de títulos cambiais. Com base nisto, conclui-se que a utilização de títulos do governo atrelados ao dólar não é a melhor solução para se realizar o tipo de proteção cambial desejada.

4.2. “Swaps” cambiais

O instrumento *swap* cambial é, provavelmente, o mais utilizado na realização de proteção cambial. A principal razão para isto é que os *swaps* podem ser feitos no volume desejado e, principalmente, para vencimento desejado.

Embora haja esta flexibilidade com relação ao volume e vencimento, o mercado de *swaps*, para vencimentos superiores a um ano, possui liquidez pequena. Para a realização de *swaps* com vencimentos longos, o mercado costuma embutir na taxa um certo prêmio, devido à grande incerteza. Isto dificulta a empresa no processo de realização da proteção a uma taxa razoável. Esta dificuldade é notada, não somente na data em que se deseja realizar a operação, mas também posteriormente, caso a empresa deseje reverter o *swap*, ou seja, resolva desfazer-se da posição.

Com relação à risco de crédito, os *swaps* cambiais são normalmente registrados e feitos com garantia na BM&F. Isto significa que a empresa deposita um montante na BM&F, a título de margem de garantia, de tal forma que, na data de liquidação da operação de *swap*, caso a empresa tenha receita com a operação, a bolsa de futuros (BM&F) será a parte devedora. Desta forma, o risco de crédito a que a empresa fica exposta é de não pagamento da BM&F, e não da contraparte.

A margem de garantia que se deve depositar para se ter a BM&F como contraparte é por volta de 30%⁸ do volume da operação. Esta alavancagem vem a ser uma vantagem para a empresa, uma vez que esta realiza proteção cambial sobre um volume bem superior ao exigido como margem de garantia, o que não ocorre com os títulos públicos.

Em termos de controle, a utilização de *swaps* não expõem a empresa a um risco operacional grande. Neste sentido, o *swap* é bastante semelhante ao título público.

Ao utilizar o instrumento *swap* como proteção cambial, a Alcoa deveria realizar um *swap* do tipo *Pré X Dólar* para cada data de vencimento das parcelas do financiamento. O volume de cada uma destas operações deve ser exatamente o valor presente das parcelas do financiamento. Caso não se encontre liquidez para os vencimentos mais longos, fecham-se as operações de *swap* relativas a estes vencimentos para o prazo mais longo que se considere viável. No futuro, quando estas operações vencerem, fazem-se outras operações casadas para os vencimentos que, anteriormente, não tinham liquidez.

⁸ Esta fração depende não só do vencimento da operação, mas também da existência de outros *swaps* registrados pela empresa na BM&F. Quanto mais longo for o prazo de vencimento, maior a margem de garantia exigida pela bolsa.

4.3. Opções

A realização de uma proteção cambial também pode ser realizada com a aquisição de opções de compra de dólar.

Uma das principais desvantagens na utilização de opções como *hedge* cambial é a quase total inexistência de um mercado para datas longas. O prêmio a ser pago por uma opção com vencimento longo é tão alto que torna o negócio inviável.

Por outro lado, a compra de opções dá a seu comprador a segurança de que a maior perda possível no negócio é o prêmio pago pela opção.

A utilização de opções como *hedge* cambial representa uma estratégia mais sofisticada. Ao se comprar uma opção, a empresa só está protegida contra a desvalorização cambial para taxas de câmbio superiores ao preço de exercício das opções adquiridas. Desta forma, fica difícil uma comparação direta entre a utilização de opções e as outras formas de proteção cambial apresentadas.

5. Proposição do modelo

Tendo em vista as maneiras de se realizar a proteção cambial expostas no item anterior, pretende-se propor um modelo com a utilização de contratos futuros de dólar como alternativa para se eliminar o risco de desvalorização cambial para situações semelhante ao financiamento realizado pela Alcoa.

Posteriormente, o modelo proposto será confrontado com a utilização de *swaps*. Isto será feito através da comparação de resultados financeiros decorrentes da utilização de cada uma das estratégias.

No capítulo subsequente são apresentados não só as razões para a utilização de futuro de dólar, mas também todo o desenvolvimento do modelo.

Capítulo 4 – MODELAGEM

1. Apresentação

Tendo em vista as vantagens e, principalmente, as desvantagens das alternativas tradicionais de proteção cambial de longo prazo apresentadas no capítulo anterior, decidiu-se elaborar um modelo (procedimento) de gerenciamento de risco cambial com a utilização de contratos de futuro de dólar.

Como justificativa para a utilização do mercado futuro de dólar, podem-se citar as seguintes razões:

- **Alta liquidez dos contratos de futuro de dólar**

Isto pode ser facilmente comprovado a partir da análise de dados dos *Boletins Diários* publicados pela BM&F.⁹ Na prática, isto significa que a empresa, ao se utilizar deste tipo de instrumento, passa a possuir uma grande flexibilidade em seus investimentos.

Caso a empresa, por qualquer motivo, resolva reverter seu financiamento em dólar, fica extremamente fácil desfazer-se de sua proteção cambial.

- **Risco de crédito**

Ao se realizar operações de futuro de dólar na BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros), sabe-se que, em caso de ganho financeiro, a mesma será a instituição pagadora. Em outras palavras, tem-se a BM&F como contraparte em todas as operações de futuro. Dada a reputação de credibilidade e segurança da BM&F, isto passa a ser uma vantagem frente às demais alternativas.

- **Produto mais conhecido pelo mercado**

⁹ Através do Boletim diário do dia 10 de Outubro de 1999, pôde ser visto que, para esta mesma data, foram negociados 55.000 contratos de dólar futuros, ou seja, um volume de US\$2,75 bilhões, enquanto todo o mercado de *swap* negociou US\$270 milhões.

A utilização de contratos de futuro de dólar é de extrema popularidade no mercado financeiro. Este conhecimento por parte de todos gera uma maior aceitação e tranquilidade nas empresas com relação à sua utilização.

• **Menor prêmio (risco x tempo)**

Historicamente, pode-se dizer que o cenário econômico e político brasileiro é bastante instável. Como consequência disto, nota-se uma certa escassez de operações de longo prazo no mercado financeiro brasileiro devido à grande incerteza que se tem para o futuro distante. Caso se deseje executar operações de longo prazo, deve-se estar disposto a pagar um prêmio por esta incerteza.

A utilização de contratos futuros de dólar implica na utilização de um instrumento financeiro com um prêmio de incerteza pequeno, visto o pequeno tempo a decorrer até seu vencimento.

2. Modelo de gerenciamento de risco cambial

Com base nas razões apresentadas no item anterior, desenvolve-se um modelo de gerenciamento de exposição cambial com a utilização **única** de contratos de futuro de dólar.

Para um bom gerenciamento de uma posição em futuro de dólar, deve-se sempre estar questionando os seguintes fatores:

1. Retorno do investimento:

Objetiva-se aplicar o dinheiro da empresa maximizando seu retorno;

2. Liquidez do investimento:

Procura-se sempre realizar investimentos em produtos com alta liquidez, facilitando assim a liquidação do investimento caso seja desejado;

3. Custo operacional:

Normalmente, ao se negociar contratos futuros, paga-se uma certa quantia à título de corretagem. Este custo não é desprezível e deve ser sempre minimizado.

4. Tempo:

Os períodos de tempo que se têm para tomar decisões devem ser levados em conta. Quanto mais longe se estiver do vencimento do contrato futuro, mais tempo o investidor tem para executar suas decisões.

5. Custo de margem:

Quando se possui posições em futuro de dólar, é exigido o depósito de margem mínima de segurança. Estar preparado para cobrir este depósito mínimo é de extrema importância.

Embora todos os pontos citados acima sejam de extrema importância para um bom gerenciamento de uma posição no mercado de futuro de dólar, a análise de alguns destes pontos independe da data de vencimento do contrato futuro. Custo de operação (corretagem) e custo de margem são iguais para a empresa, independente da escolha com relação ao vencimento do contrato futuro de dólar. Já os quesitos retorno, liquidez e tempo são diferentes para cada vencimento de contrato e devem ser analisados separadamente.

Um acompanhamento constante das variáveis retorno do investimento, liquidez e tempo como base para se escolher em qual vencimento de contrato futuro o investidor deve estar posicionado é de fundamental importância para o sucesso da proteção cambial. Esse monitoramento é a base do modelo apresentado e desenvolvido a seguir.

Primeiramente, é apresentado em detalhe cada uma das três componentes e a maneira como serão quantificadas para auxílio no processo de tomada de decisão.

Por final, os resultados obtidos são compostos na formulação de um modelo único e final.

3. Componente Cupom Cambial

Neste item, é desenvolvido o principal componente de tomada de decisão da modelagem. Primeiramente, são discutidos os conceitos e a importância de se estar sempre monitorando o *cupom cambial* ao se tomar uma posição em dólar. Posteriormente, apresenta-se um tratamento matemático de como se calcula o *cupom cambial*. Por fim, é desenvolvida a modelagem matemática da componente *cupom cambial*.

3.1. Definição

Como dito anteriormente, *cupom cambial* é a taxa de juros **em dólar** na qual o investidor consegue aplicar seu dinheiro no mercado financeiro brasileiro. Em outras palavras, é a taxa de juros local, em Reais, descontada a sua desvalorização frente ao dólar no período.

Em linhas gerais, é para o *cupom cambial* que todo investidor estrangeiro está olhando ao ingressar com divisas em nosso país, uma vez que esta será a rentabilidade de seu dinheiro.

Similarmente, pode-se dizer que qualquer um que queira proteger-se contra uma desvalorização cambial está, também, procurando maximizar sua rentabilidade em dólar. Daí a importância de se monitorar o *cupom cambial* na realização de um *hedge* cambial.

3.2. Cálculo do cupom cambial

A seguir, será apresentado como se calcula o *cupom cambial* a partir dos vencimentos dos contratos futuros de dólar e de taxa de juros em reais (futuro de DI).

A primeira componente do *cupom cambial* que deve ser calculada é a rentabilidade em moeda nacional. Isto pode ser feito com base na taxa de juros implícita no PU (preço unitário) dos contratos futuros de DI. Segundo FORTUNA (1997), para um

determinado vencimento da bolsa de futuros, a taxa de juros em Reais pode ser definida como:

$$\text{Taxa PRÉ} = \left(\frac{100.000}{\text{PU de DI}} - 1 \right) \times 100\% \quad \text{Eq. 4-1}$$

onde,

Taxa PRÉ: taxa de juros em Reais **do período** até o vencimento do contrato de futuro de DI;

PU de DI: preço do contrato de futuro de DI.

Em seguida, deve-se avaliar a desvalorização cambial prevista para o mesmo período. Isto é feito comparando-se o preço do dólar futuro para o vencimento em questão com o dólar à vista¹⁰ (dólar pronto):

$$\text{DEVAL} = \left(\frac{\text{DolF}}{\text{Pronto}} - 1 \right) \times 100\% \quad \text{Eq. 4-2}$$

onde,

DEVAL: desvalorização do Real prevista para o período compreendido entre a data de cálculo e o vencimento do contrato;

DolF: preço do contrato de dólar futuro;

Pronto: preço à vista da taxa de câmbio de dólar.

Finalmente, pode-se calcular o *cupom cambial*, que é a taxa de juros local descontada da desvalorização cambial prevista:

$$\text{Cupom Cambial} = \left[\left(\frac{\frac{100.000}{\text{PU de DI}}}{\frac{\text{DolF}}{\text{Pronto}}} - 1 \right) \times \left(\frac{360}{n} \right) \right] \times 100\% \quad \text{Eq. 4-3}$$

¹⁰ O dólar à vista é comumente chamado no mercado financeiro de dólar pronto ou ainda dólar *spot*.

onde,

Cupom Cambial: Taxa de juros em dólar ao ano para o período até o vencimento dos contratos futuros;

PU de DI: preço do contrato de futuro de DI;

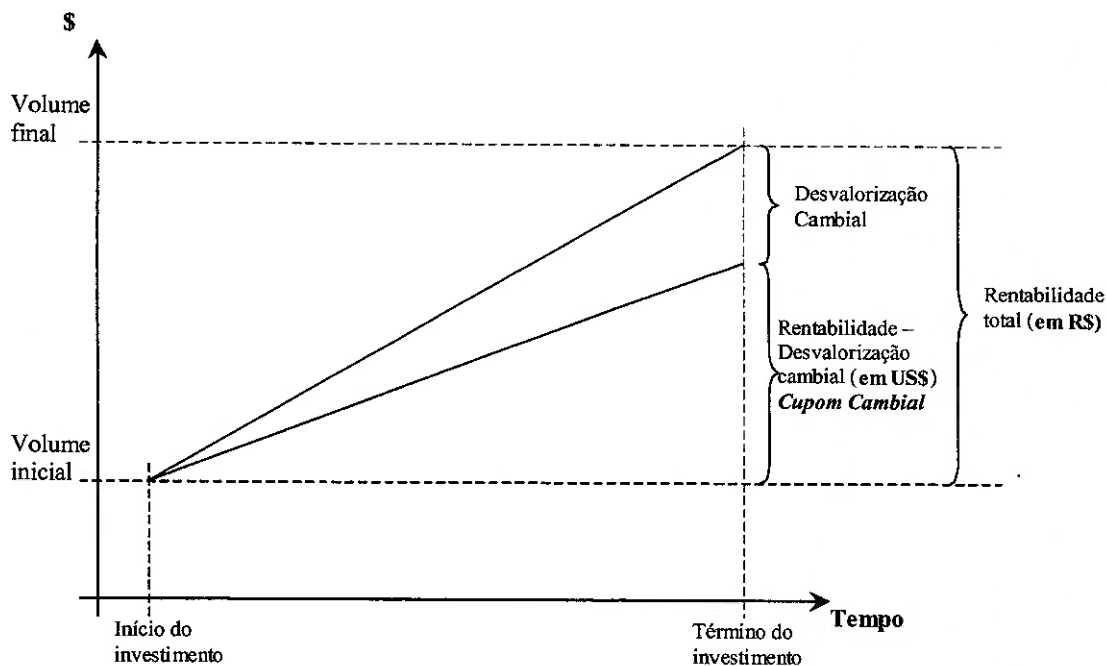
DolF: preço do contrato de dólar futuro;

Pronto: preço à vista da taxa de câmbio de dólar;

n: número de dias corridos até a data de vencimento dos contratos futuros (data de vencimento – data de cálculo).

Na expressão acima, a componente $360/n$ serve simplesmente para se anualizar linearmente a taxa de retorno em dólar.

Graficamente, o *cupom cambial* pode ser representado da seguinte maneira:



O gráfico acima pode ser interpretado da seguinte maneira: Um investidor aplica um determinado volume inicial à taxa de juros local (em R\$). Decorrido o período do investimento, resgatará um volume final igual ao volume inicial mais a rentabilidade total (em R\$). Desta rentabilidade total deve ser subtraída a desvalorização cambial do período, restando ao investidor a rentabilidade em US\$, ou seja, o *cupom cambial*.

3.3. *Parâmetro da modelagem*

O *cupom cambial* será a base de um dos parâmetros a ser utilizado pela modelagem proposta neste trabalho.

Uma vez que o modelo sendo desenvolvido envolve apenas os dois primeiros vencimentos¹¹ de contratos futuros de dólar e de DI, pode-se dizer que a componente Taxa Pré do *cupom cambial* é de pouca importância. Isto se deve ao fato de que os dois primeiros vencimentos de futuro de DI são extremamente líquidos, ou seja, podem ser sempre considerados como estando sempre no preço justo. Sendo assim, para monitorar o *cupom cambial*, basta monitorar a desvalorização cambial.

Dada a fórmula de cálculo do *cupom cambial*, pode-se facilmente averiguar que quanto menor a desvalorização cambial, maior será a rentabilidade em dólar. Sendo assim, o investidor deve continuamente estar avaliando a desvalorização cambial implícita diária¹² para cada um dos contratos futuros com vencimento diferentes.

O vencimento de contrato futuro de dólar que possuir a menor taxa de desvalorização cambial implícita possibilitará ao investidor empregar seu dinheiro a uma melhor taxa de juros em dólar.

Tendo dito isto, pode-se associar um custo a cada contrato de dólar futuro com vencimento diferente. Este custo será proporcional à desvalorização cambial do vencimento de contrato futuro em questão. Segue abaixo a expressão que define o custo relativo ao parâmetro *cupom cambial* para cada vencimento:

¹¹ Os dois primeiros vencimento são os únicos com liquidez.

¹² Deve-se analisar a desvalorização diária pois vencimentos de contratos diferentes possuem períodos diferente para o vencimento. Ao calcular a taxa diária das desvalorizações, pode-se compará-las, uma vez que estão em ordem de grandeza similar.

$$CC_i = (DEVAL_{diária} \times N_c \times \$50.000)$$

Eq. 4-4

$$DEVAL_{diária} = \left[\left(\frac{Dolf}{Pronto} \right)^{\left(\frac{1}{n} \right)} - 1 \right] \times 100\%$$

onde,

CC_i: custo associado relativo ao *cupom cambial* para o vencimento *i* de dólar futuro;

DEVAL_{diária}: Desvalorização diária, implícita para o vencimento *i* de dólar futuro;

N_c: Número de contratos para o vencimento *i* de dólar futuro que estão sendo comprados;

\$ 50.000: Cinquenta mil dólares é o valor nominal de cada contrato de dólar futuro;

DolF: preço do contrato de dólar futuro;

Pronto: preço à vista da taxa de câmbio de dólar;

n: número de dias corridos até a data de vencimento dos contratos futuros (data de vencimento – data de cálculo).

Concluindo, o investidor ou aquele que busca *hedge* (*hedger*) deverá adquirir contratos de dólar futuro com o vencimento que possui o menor CC, de forma a maximizar sua rentabilidade.

4. Componente Liquidez

Este item discorrerá sobre a liquidez e seus impactos sobre o modelo sendo proposto. De início são apresentadas a definição e a importância de se considerar a liquidez como variável em qualquer investimento/operação financeira que se venha a fazer. Em seguida, abordam-se as principais variáveis que impactam na liquidez dos instrumentos financeiros e que são pertinentes ao modelo. Por último, é apresentada a componente Liquidez que fará parte do modelo de gerenciamento de posição.

4.1. Definição

Segundo ANDERSON et al. (1997), liquidez pode ser definida como a habilidade ou facilidade de se transformar qualquer investimento financeiro em dinheiro pelo preço de mercado. Liquidez também pode ser vista como o tempo necessário para se vender um investimento recebendo o valor de mercado por inteiro, ou ainda, como o prêmio que se paga para se vender imediatamente uma posição.

A partir dos conceitos acima, pode-se definir risco de liquidez como a incapacidade de se liquidar uma posição em tempo apropriado e a um preço razoável. Neste contexto, pode-se dividir o risco de liquidez em custo de execução e custo de oportunidade.

O custo de execução compreende:

- Diferença entre o preço de compra e venda;
- Impacto de mercado, isto é, consequente variação de preço do ativo em função do volume negociado.

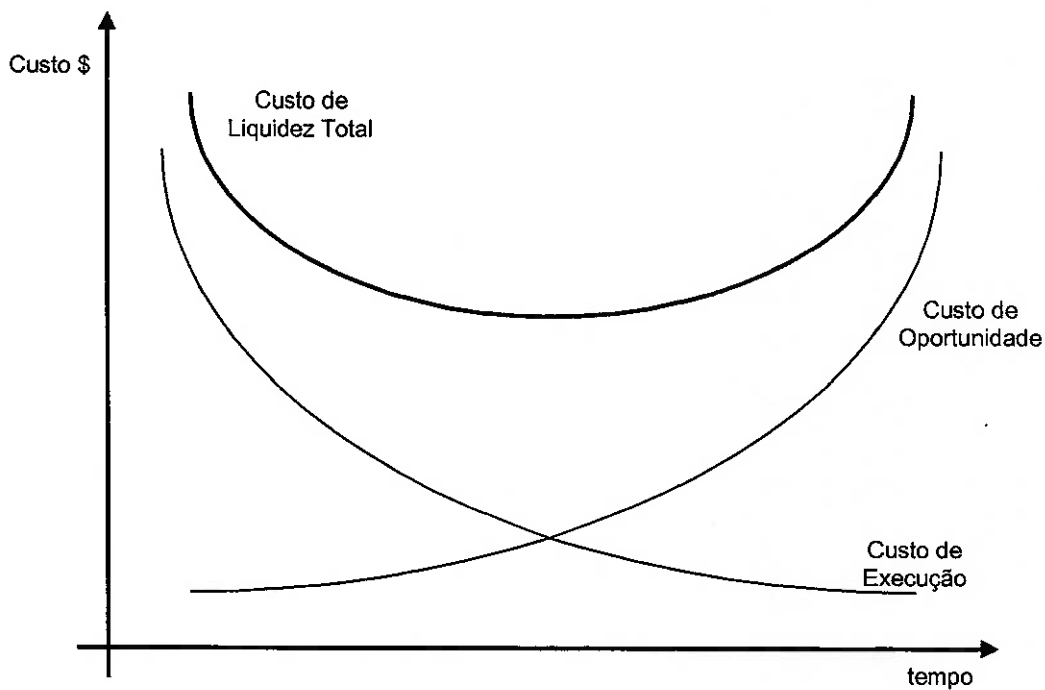
O custo de execução decresce à medida que se leva mais tempo para realizar a operação.

O custo de oportunidade compreende o custo de ser forçado a postergar a transação. Este custo tende a crescer com o tempo.

Espera-se que o responsável por liquidar a posição de determinado ativo encontre um ponto ótimo de balanceamento entre os dois custos, de forma a minimizar o risco de

liquidez. Graficamente, a relação entre o custo de oportunidade e o custo de execução pode ser expressa da seguinte forma:

Gráfico 1 – Relação entre o custo de oportunidade e de execução.



Sendo assim, pode-se facilmente deduzir que qualquer participante do mercado financeiro defrontar-se-á com os efeitos da liquidez ao realizar qualquer tipo de transação.

Pretende-se, com base na análise subsequente, avaliar e quantificar a intensidade dos efeitos da liquidez sobre operações financeiras, mais especificamente, as de contratos futuros de dólar.

4.2. Variáveis que impactam na liquidez dos ativos

A seguir são apresentadas as variáveis relativas à liquidez que são pertinentes ao tipo de ativo financeiro que este trabalho envolve:

4.2.1. “*Spread*”¹³ de compra e venda

O termo em inglês *Spread* quer dizer extensão, dimensão. Neste caso específico, refere-se à diferença entre o preço de compra e venda de um determinado ativo no momento da transação.

Ativos com pouca frequência de negociação costumam ter diferenças largas entre o preço de compra e venda. Isto significa que o preço que os compradores estão dispostos a pagar está muito abaixo daquele que os vendedores desejam receber. Existem algumas explicações conjecturadas a este respeito. Uma destas explicações envolve o efeito da liquidez. Outra explicação pode ser considerada como sendo o efeito do poder nos preços exercido por um formador de preços do mercado, provendo liquidez para ativos não negociados. Uma terceira explicação para o aumento do *spread* advém da consequência natural de maior risco em negociações com ativos ilíquidos realizadas por formadores de preços com informações que o mercado não possui.

Quando um ativo com boa liquidez apresenta um diferencial (*spread*) largo, o mercado possibilita a seguinte arbitragem¹⁴: compra-se por um preço um pouco maior do que o cotado, e vende-se por um preço um pouco menor, mas ainda maior que o preço pago. Este movimento por si só já estaria estreitando o diferencial (*spread*) até deixar o mercado sem arbitragens.

¹³ Usa-se o termo *Spread* ao longo deste trabalho tendo em vista que se trata de uma expressão extremamente conhecida e utilizada, não só pelos integrantes do mercado financeiro, como também pela literatura sobre o assunto.

¹⁴ Arbitragem é uma oportunidade de se realizar uma transação financeira com lucro certo. Como exemplo, um operador consegue fechar uma transação em que compra um determinado ativo por um preço A e em seguida realiza sua venda por um preço B, maior que A. Este tipo de oportunidade tende a ser rara e é rapidamente descoberta pelo resto do mercado, com consequente desaparecimento devido à entrada de novos participantes fazendo o mesmo tipo de operação.

Embora não se vá estudar explicitamente as componentes do *spread* de compra e venda, o simples conhecimento de seus impactos no momento em que ocorrem as transações já é importante.

De acordo com GLOSTEN; HARRIS (1988), uma das limitações encontradas em vários modelos financeiros é a utilização inconsciente de preços médios ou de fechamento de ativos como variável. Despreza-se assim, a influência do *spread* de compra e venda que normalmente é encontrado no momento de realizar transações.

4.2.2. Giro Diário Médio

O giro diário de um determinado ativo financeiro é representado pela média de seu volume financeiro transacionado por dia, avaliado durante um determinado período de tempo. Quanto maior o giro financeiro, maior a facilidade de se comprar ou vender o ativo. Isto implica num menor custo de liquidez.

O monitoramento desta variável, para um determinado ativo financeiro, permite não só saber se esta se encontra em um período de alta ou baixa liquidez, mas também conhecer o tamanho do seu mercado. Desta forma, não se tentará realizar operações maiores do que o giro diário médio do ativo permitiria em condições normais.

O giro diário médio não é necessariamente expresso em volume financeiro. No mercado de futuro de dólar, é normalmente visto como número de contratos negociados. Na prática, número de contratos ou volume financeiro têm exatamente o mesmo significado, uma vez que cada contrato é associado à um volume financeiro fixo e conhecido.

4.2.3. Volume financeiro / Número de negócios

A razão entre volume financeiro e número de negócios fornece o volume médio, mostrando se houve distorções em relação à concentração em volume. Em outras palavras, pode-se saber se o volume negociado ocorreu através de muitas operações pequenas ou de poucas transações de alto volume.

4.2.4. Componentes subjetivas que influenciam na liquidez

Existe uma série de variáveis que certamente influenciam na liquidez dos ativos financeiros, mas cujo impacto é de difícil quantificação. Pode-se citar as seguintes:

1. Número de Participantes no mercado:

Se o ativo está concentrado nas mãos de poucas instituições ou pessoas, existe menor possibilidade de negócio e, conseqüentemente, menor liquidez.

2. Informação Nova

Qualquer notícia nova que tenha impacto sobre o preço de um determinado ativo certamente influenciará também a sua liquidez.

3. Leilões

O anúncio ou realização de leilões possui grande impacto sobre a liquidez dos ativos financeiros. Uma venda através de leilão envolve, normalmente, um volume bastante superior à média negociada, influenciando assim a liquidez do ativo negociado e até mesmo a dos ativos que possuem uma certa correlação com o leilado.

4. Taxa de Juros

A taxa de juros é provavelmente a variável de maior influência em toda a economia. Variações na taxa de juros propiciam migrações entre determinados tipos de investimento financeiro. Estas migrações, por sua vez, têm forte impacto na liquidez.

5. Risco percebido

Ativos que possuem um alto risco percebido pelo mercado são mais difíceis de serem negociados, ou seja, são menos líquidos.

4.3. Liquidez como variável do modelo de gerenciamento de posição

A maneira de se quantificar a liquidez utilizada pelo modelo de gerenciamento de posição é a mesma utilizada pelo Banco *Chase Manhattan* em seus controles internos de risco e posição. Este procedimento, a ser apresentado a seguir, foi fornecido por esta instituição financeira como uma ferramenta de controle. Toda a modelagem e calibragem deste procedimento de avaliação da liquidez foi realizada pela área de controle de risco do banco. Sendo assim, considera-se fora do escopo deste trabalho o questionamento ou avaliação desta ferramenta.

4.3.1. Reserva de Liquidez (RL)

Reserva de liquidez é o nome dado ao modelo que quantifica a liquidez. O resultado da aplicação deste modelo é um montante financeiro que será utilizado como um custo referente à liquidez, da mesma forma que foi definido anteriormente um custo relativo ao *cupom cambial* (CC).

A *reserva de liquidez* estima qual o custo que se incorreria ao encerrar toda uma posição própria em carteira de uma só vez, ou melhor, no menor espaço de tempo possível.

O princípio da *reserva de liquidez* consiste em uma comparação do tamanho da carteira adquirida com a média do giro diário dos últimos 5 dias. Esta comparação nada mais é do que avaliar qual a proporção entre o número de contratos que se têm e o giro diário dos últimos 5 dias (P). Esta variável, intuitivamente dá uma noção de quão grande se é perante o mercado. Uma razão grande indica uma posição bastante representativa com relação ao restante do mercado. Ao tentar se desfazer de uma posição bastante significativa rapidamente, certamente haverá uma queda significativa no preço do ativo, de tal forma que o custo de execução da operação será alto.

Numericamente, tem-se:

$$P = \left(\frac{N_c}{GD_i} - 1 \right) \quad \text{Eq. 4-5}$$

onde,

P: Razão entre o tamanho da posição em carteira e o giro médio do mercado;

N_c: Número de contratos em carteira;

GD_i: Média do giro diário dos últimos *i* dias.

Posteriormente a esta comparação, classifica-se a posição própria quanto à liquidez segundo a seguinte matriz:

Matriz de liquidez

Tabela 4-1

Razão (P)	% de Corte (a.a.)	Categoria de Liquidez
0,00% - 0,20%	0,010%	<i>Alta Liquidez</i>
0,20% - 0,50%	0,025%	
0,50% - 1,00%	0,050%	
1,00% - 2,00%	0,100%	<i>Alta/Média Liquidez</i>
2,00% - 5,00%	0,200%	
5,00% - 10,00%	0,250%	<i>Média Liquidez</i>
10,00% - 20,00%	0,350%	
20,00% - 30,00%	0,550%	<i>Média/Baixa Liquidez</i>
30,00% - 40,00%	0,700%	
40,00% - 60,00%	0,850%	<i>Baixa Liquidez</i>
60,00% - 100,00%	1,000%	

(fonte: Banco Chase Manhattan)

A partir desta classificação, obtém-se o percentual de corte que será utilizado no cálculo da *reserva de liquidez*. O percentual de corte (P_C) nada mais é do que a porcentagem anualizada da posição, que será “cobrada” a título de custo de liquidez.

Finalizando, calcula-se a *reserva de liquidez* (RL) a partir do percentual de corte (P_C) da seguinte maneira:

$$RL = -N_C \times \$50.000 \times \left(P_C \times \frac{n}{360} \right) \quad \text{Eq. 4-6}$$

onde,

- RL:** reserva de liquidez, ou seja, custo associado à liquidez;
 N_C : Número de contratos em carteira;
\$50.000: 50.000 US\$ é o valor nominal de um contrato de dólar futuro;
 P_C : Percentagem de corte anualizada;
 n : número de dias corridos até a data de vencimento dos contratos futuros (data de vencimento do contrato – data de cálculo).

Na equação acima, a expressão $n/360$ serve para transformar o percentual de corte (P_C) de taxa anual em uma taxa efetiva do período compreendido até o vencimento do contrato.

Para facilitar a compreensão e aplicação do modelo, faz-se o seguinte exemplo prático:

Suponha que se tenha em carteira 3.626 contratos de dólar futuro. Deseja-se calcular a Reserva de Liquidez para esta posição, supondo-se que nos últimos 5 dias a média de contratos negociados no mercado para um contrato futuro com vencimento daqui a 41 dias foi de 9.400 contratos:

Primeiramente, deve-se calcular a razão entre carteira própria e o mercado:

$$P = \left(\frac{N_C}{GD_i} - 1 \right) = \left(\frac{3626}{9400} - 1 \right) = 0,3857 \text{ ou } 38,57\%$$

Com $P=38,57\%$, obtém-se uma percentagem de corte (P_C) de 0,7% a.a. ao se consultar a matriz de liquidez. Aplicando-se a fórmula de *reserva de liquidez* tem-se:

$$RL = -N_c \times \$50.000 \times \left(P_c \times \frac{n}{360} \right) = -3.626 \times 50.000 \times 0,007 \times \frac{41}{360}$$

$$RL = -\$144.540$$

Este resultado diz que, ao se encerrar de uma vez só uma posição de 3.626 contratos de futuro de dólar, espera-se um resultado negativo de US\$ 144.540 como consequência da variação no preço do ativo em questão frente ao volume vendido no mercado.

Os resultados apresentados por esse modelo de reserva de liquidez são de ordem bastante prática, uma vez que este quantifica quanto se espera perder ao tentar sair de uma posição no menor tempo possível.

5. Componente Tempo

Um parâmetro dependente do tempo será a terceira e última componente do modelo de gerenciamento de posição.

Primeiramente, apresenta-se a importância de se considerar o tempo como uma variável do modelo. Posteriormente, é desenvolvido o raciocínio e equacionamento matemático a ser utilizado pelo modelo. E, por fim, define-se a componente do tempo que será utilizado pelo modelo.

5.1. Considerações

A estratégia do modelo de gerenciamento de posição proposto consiste num constante monitoramento do primeiro e segundo vencimento de contratos de futuro de dólar. Todo mês, tenta-se encontrar o dia ótimo para se efetuar a rolagem, ou seja, encerrar-se a posição com vencimento próximo simultaneamente à realização de uma posição no vencimento subsequente.

Como se preferiu utilizar contratos de curta duração, a rolagem mensal é necessária. Caso contrário, no último dia útil do mês o contrato de futuro de dólar vence e a empresa perde a proteção cambial. Quanto mais próximo se estiver do final do mês, menor será o tempo que a empresa terá para tomar a decisão de rolar o contrato. Menos tempo para se tomar a decisão de rolagem implica em um maior risco para a empresa, uma vez que existirão menos oportunidades para se tomar uma decisão ótima. No limite, a empresa é obrigada a rolar o contrato no último dia, nas condições presentes do mercado.

Em vista do exposto acima, o modelo de gerenciamento de posição deve considerar a componente tempo como mais um parâmetro no auxílio da tomada de decisão de quando se rolar o contrato de futuro de dólar. Isto será feito associando-se um custo crescente à medida que o número de dias restantes para se tomar a decisão diminui.

5.2. Equacionamento

Inicialmente, sabe-se que a componente do tempo será um custo inversamente proporcional ao número de dias restantes para o vencimento do primeiro contrato. Adicionalmente, este custo deve ser proibitivo no dia de vencimento do primeiro contrato, de forma a obrigar a empresa a rolar neste dia.

Segue abaixo a forma da expressão que será utilizada na avaliação deste custo, sendo ela:

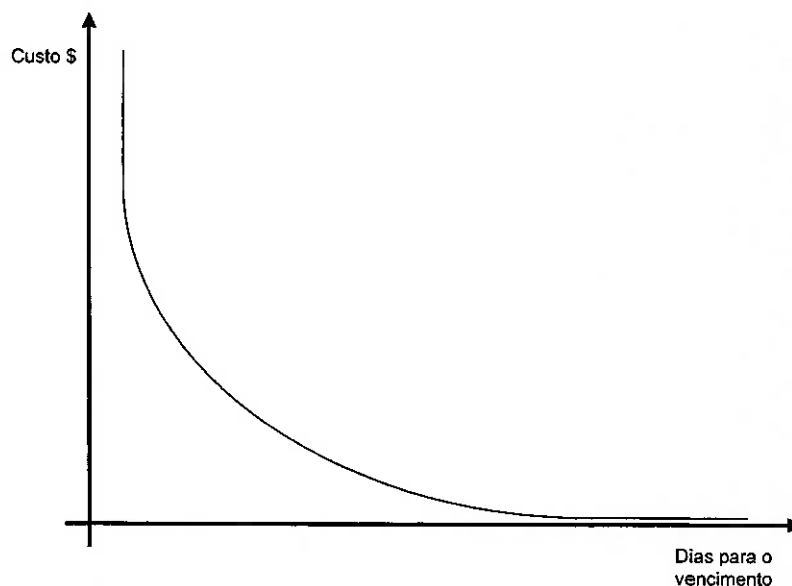
$$\frac{\alpha}{e^{\beta \cdot n}} \quad \text{Eq. 4-7}$$

onde,

α e β : são constantes e;

n : número de dias corridos até a data de vencimento dos contratos futuros (data de vencimento do contrato – data de cálculo).

Graficamente, a expressão acima tem o seguinte comportamento:



Verifica-se que, no dia de vencimento do contrato ($n=0$), a expressão acima tem valor equivalente a α . Com o intuito de tornar o custo relativo ao tempo proibitivo no

dia de vencimento, faz-se $\alpha = \$50.000$, que no caso de futuro de dólar é o valor de um contrato.

Com relação à constante β , calibrou-se a equação de tal forma que o custo relativo ao tempo fosse praticamente desprezível ao longo de todo o mês, com exceção dos últimos 2 dias. Desta forma, não se força uma tomada de decisão precipitada, rolando-se os contratos antecipadamente. Para tanto, adotou-se $\beta = 6$. Sendo assim, a equação 4-7 pode ser rescrita da seguinte forma:

$$\frac{50.000}{e^{6 \cdot n}} \quad \text{Eq. 4-8}$$

onde,

n: número de dias corridos até a data de vencimento dos contratos futuros (data de vencimento do contrato – data de cálculo).

A expressão 4-8 representa o custo relativo ao tempo para apenas um contrato. Para a sua utilização no modelo basta torná-la proporcional ao número de contratos de futuro de dólar que estão sendo utilizados para se fazer a proteção cambial. Sendo assim, a componente tempo (CT) do modelo pode ser expressa da seguinte maneira:

$$CT = N_C \times \frac{50.000}{e^{6 \cdot n}} \quad \text{Eq. 4-9}$$

onde,

CT: custo associado ao tempo restante para se rolar o contrato;

N_C: número de contratos em carteira;

n: número de dias corridos até a data de vencimento dos contratos futuros (data de vencimento do contrato – data de cálculo).

6. Modelo (Versão Simplificada)

Com base nas três componentes definidas anteriormente (cupom cambial, reserva de liquidez e tempo), pode-se apresentar o modelo em sua versão final, que auxiliará no processo de gerenciamento da posição de futuro de dólar.

Resumindo o que foi dito previamente, faz-se uma posição em futuro de dólar com vencimento próximo (1º vencimento) como proteção cambial. A partir daí, deve-se rolar esta posição mensalmente para o vencimento subsequente, até que não se precise mais da proteção cambial.

O modelo de gerenciamento de posição deverá indicar a data mais adequada para se fazer a rolagem da posição. Isto será feito monitorando-se diariamente as três componentes (cupom cambial, reserva de liquidez e tempo) para cada um dos dois primeiros vencimentos de futuro. Desta forma, define-se o custo geral (CG_i) para cada vencimento da seguinte maneira:

$$CG_i = CC_i + RL_i + CT_i \quad \text{Eq. 4-10}$$

onde,

- CG_i : Custo Geral associado ao vencimento i de dólar futuro;
- CC_i : Custo associado ao *cupom cambial* para o vencimento i de dólar futuro;
- RL_i : Custo associado à componente liquidez (reserva de liquidez) para o vencimento i de dólar futuro;
- CT_i : Custo associado à variável tempo para o vencimento i de dólar futuro.

O momento correto de se efetuar a rolagem dos contratos em carteira para, o segundo vencimento (de $i=1$ para $i=2$), será o dia em que seu custo geral (CG_2) for menor do que o custo geral do primeiro vencimento (CG_1), ou seja:

$$CG_1 > CG_2 \quad \text{Eq. 4-11}$$

onde,

CG₁: Custo geral associado ao primeiro vencimento de dólar futuro;

CG₂: Custo geral associado ao segundo vencimento de dólar futuro;

A relação $CG_1 > CG_2$ quer dizer que o segundo vencimento passou a ser mais vantajoso do que o primeiro, segundo as componentes de custo definidas pelo modelo.

Simplificando, pode-se criar uma variável auxiliar (IR) definida como:

$$IR = CG_1 - CG_2 \quad \text{Eq. 4-12}$$

onde,

IR: Índice de rolagem.

Desta forma, rola-se a posição para o contrato com vencimento seguinte no momento em que o parâmetro índice de rolagem tornar-se positivo.

Na aplicação do modelo, verifica-se que a empresa efetuará uma rolagem da posição de futuro de dólar todo mês. Porém, uma pergunta que o leitor deve estar se fazendo é a seguinte:

O que se deve fazer caso, após a rolagem de toda a posição, o modelo indique novamente o primeiro contrato como sendo o mais vantajoso ($IR < 0$)?

A resposta para tal pergunta não é única. Em primeiro lugar, como apresentado no capítulo anterior, o modelo foi desenvolvido tendo em vista uma empresa de caracter não financeiro. Sendo assim, a empresa utilizará o modelo como uma ferramenta no auxílio de seu processo de tomada de decisão. Esta, efetuará apenas uma rolagem mensal baseando-se nos resultados do modelo. Por outro lado, nada impede uma empresa não financeira de buscar ganhos operando no mercado, ou seja, de especular no mercado futuro de dólar visando lucros. Neste caso, o modelo também pode ser empregado. Para tanto, deve sempre estar posicionado no vencimento com menor custo geral (CG).

Embora a opção de especular no mercado seja real e viável, este trabalho manterá seu foco e continuará discorrendo sob o ponto de vista de uma empresa que visa utilizar os contratos de futuro de dólar apenas como instrumento de proteção cambial.

Capítulo 5 – APLICAÇÃO E RESULTADOS DO MODELO

1. Introdução

No capítulo anterior, concebeu-se o modelo de gerenciamento de posição de dólar futuro. Neste capítulo, é realizada a sua aplicação. Para tanto, utiliza-se o caso de financiamento de importação realizado pela Alcoa.

Para se ter um ponto de referência e comparação do resultado da aplicação do modelo, encontra-se também qual seria o efeito da utilização de uma metodologia tradicional na realização da proteção cambial.

Sendo assim, primeiramente apresenta-se os resultados da utilização de *swaps* como método de proteção cambial. A seguir, serão apresentados os resultados da aplicação do modelo proposto neste trabalho.

2. Abordagem tradicional, utilização de *swaps*

Antes de apresentar diretamente os resultados obtidos pela utilização deste tipo de instrumento financeiro, detalhar-se-á com mais clareza ela garante a proteção cambial.

No capítulo Introdução Teórica, foi dito que realizar uma operação de *swap Pré x Dólar* era o equivalente a se fazer uma operação de dólar à termo. Isto pode ser entendido da seguinte maneira: ao se fazer o *swap Pré x Dólar*, uma das contrapartes está ativa em uma taxa pré fixada em Dólares e passiva em uma taxa pré-fixada em Reais. A diferença entre estas duas taxas é nada mais do que a desvalorização cambial prevista do Real frente ao Dólar. Sendo assim, a parte que estiver ativa em dólar está realizando uma operação equivalente à compra de um dólar a termo. Isto é conhecido como compra de dólar a termo sintético¹⁵.

¹⁵ Sintético pois se está simulando a compra de um dólar a termo através da utilização de outro instrumento financeiro, no caso, *swap* cambial.

Como base no exposto acima, a empresa deve realizar *swaps* cambiais, onde se está ativo na taxa pré-fixada em dólar, de forma a estar sintetizando uma compra de dólar a termo. Esta compra de dólar a termo é que garante à empresa a proteção cambial.

Dadas as taxas pré-fixada em Dólar e pré-fixada em Real de um *swap* Pré x Dólar, pode-se calcular a taxa de dólar a termo implícita da seguinte maneira:

$$Dólar_{termo} = Ptax_{D-1} \times \frac{(1 + Taxa_{PRÉ})^{(n/360)}}{1 + Taxa_{US\$} \times \frac{n}{360}} \quad \text{Eq. 5-1}$$

onde,

- Dólar_{termo}:** Taxa de dólar a termo implícita no *swap*;
Ptax_{D-1}: Cotação de dólar oficial divulgada pelo Banco Central;¹⁶
Taxa_{PRÉ}: Taxa pré-fixada em Reais do *swap*;
Taxa_{US\$}: Taxa pré-fixada em dólares do *swap*;
n: número de dias restantes entre a data de realização do *swap* e a data de seu vencimento.

Na data de vencimento do *swap*, pode-se apurar o seu resultado, em reais, como a diferença entre o dólar à vista (no caso a Ptax do dia anterior ao vencimento divulgada pelo Banco Central) e a taxa à termo implícita no *swap* multiplicada pelo volume financeiro da operação.

¹⁶ A desvalorização cambial dos *swaps* é calculada com base na utilização da taxa de câmbio oficial divulgada pelo Banco Central do Brasil. Esta definição garante que não haja nenhuma discussão entre as partes de qual foi a desvalorização cambial de um determinado período.

2.1. Apuração do Resultado

Neste item, avalia-se a utilização de *swaps* como proteção cambial para o caso de financiamento de importação apresentado pela Alcoa.

Primeiramente, obteve-se uma série¹⁷ das taxas de *swap* Pré x Dólar para todo o período do financiamento em questão. Dadas as restrições de liquidez, esta série histórica de dados se restringe à vencimentos não superiores a um ano. Como o financiamento de importação tem uma duração total de dois anos e seis meses, o processo de proteção cambial é realizado em três etapas. A primeira etapa vai abranger da data de realização do financiamento (30/09/1996) até um ano adiante (30/09/1997). Nesta data, estender-se-á o *hedge* cambial por mais um ano (até 30/09/1998). Ao término da segunda etapa, renova-se a proteção pelos últimos seis meses do financiamento, até o vencimento (31/03/1999).

Para cada *swap* realizado no processo de proteção cambial, calculou-se a taxa de dólar à termo com base na equação 5-1. A partir desta taxa, pôde-se calcular o resultado financeiro de cada *swap* comparando-a com a taxa de câmbio à vista (P_{taxD-1}).

Os dados dos *swaps* realizados estão expostos na tabela a seguir:

¹⁷ Esta série histórica de taxas de *swap* foi adquirida junto a um terminal de informação Reuters.

Dados dos swaps cambiais**Tabela 5-1**

	No.	VENCIMENT O	Valor do <i>swap</i> cambial (US\$)	Taxa à termo implícita no <i>swap</i>	Valor do dólar à vista ($P_{tax_{D-1}}$)	RESULTADO (US\$)
1a. Etapa	1	30/12/1996	3.983.561	1,04092	1,0394	(5.825)
	2	31/03/1997	3.867.535	1,06099	1,0593	(6.170)
	3	30/06/1997	3.754.888	1,07511	1,0769	6.241
	4	30/09/1997	23.400.000	1,09390	1,0964	53.356
2a. Etapa	5	30/12/1997	3.539.342	1,12717	1,1164	(34.144)
	6	31/03/1998	3.436.255	1,16195	1,1374	(74.169)
	7	30/06/1998	3.336.170	1,19960	1,1569	(123.134)
	8	30/09/1998	9.450.000	1,22661	1,1856	(326.876)
3a. Etapa	9	30/12/1998	3.144.660	1,23264	1,2083	(63.346)
	10	31/03/1999	3.053.068	1,28944	1,7175	760.929
Total:						186.860

A utilização de *swap* cambial como estratégia de proteção cambial para o financiamento em questão obteve resultados positivos. Ao final do financiamento, a empresa teria obtido uma receita de US\$ 186.860 como compensação da desvalorização cambial do período.

3. Aplicação do Modelo proposto

Neste item, é aplicado o modelo de gerenciamento de posição proposto no capítulo anterior ao caso de financiamento realizado pela Alcoa.

Tendo em vista a duração do financiamento (30/Set./1996 a 31/Mar./1999), foi necessário um levantamento de dados históricos diários para toda a extensão da operação, de forma a se poder aplicar o modelo.

Primeiramente, apresentam-se a metodologia e procedimento de utilização do modelo. Por fim, são expostos os resultados obtidos com a utilização do modelo.

3.1. Procedimento de aplicação

De acordo com o apresentado no capítulo anterior, o modelo de gerenciamento sendo proposto consiste no monitoramento diário de três componentes: custo associado ao *cupom cambial* (CC), custo associado à liquidez (RL) e custo associado à variável tempo (CT). Com base nestes três custos, calcula-se o custo geral (CG).

Cada um destes custos será calculado diariamente para os dois primeiros vencimento de contratos futuros da BM&F, com o objetivo de se determinar qual o vencimento mais vantajoso para o investidor.

Tendo em mãos o custo geral (CG) para cada vencimento numa base diária, pode-se identificar a cada dia qual o vencimento mais favorável. Tendo em vista que o modelo busca apontar o melhor dia para se “rolar” a posição do primeiro para o segundo vencimento, identifica-se os dias em que o custo geral do segundo vencimento é menor do que o do primeiro, ou seja:

$$CG_1 > CG_2 \quad \text{Eq. 5-2}$$

onde,

CG₁: Custo geral associado ao primeiro vencimento de dólar futuro;

CG₂: Custo geral associado ao segundo vencimento de dólar futuro;

Define-se então, para cada mês, o dia de “rolagem” como sendo a primeira ocorrência no mês onde o segundo vencimento é mais vantajoso que o primeiro. Desta forma, para cada mês j , dentro do horizonte analisado ($j \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$), define-se:

$$p_j^* = \min\{p_j \mid CG_1 > CG_2\} \quad \text{Eq. 5-3}$$

com $j \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$

onde,

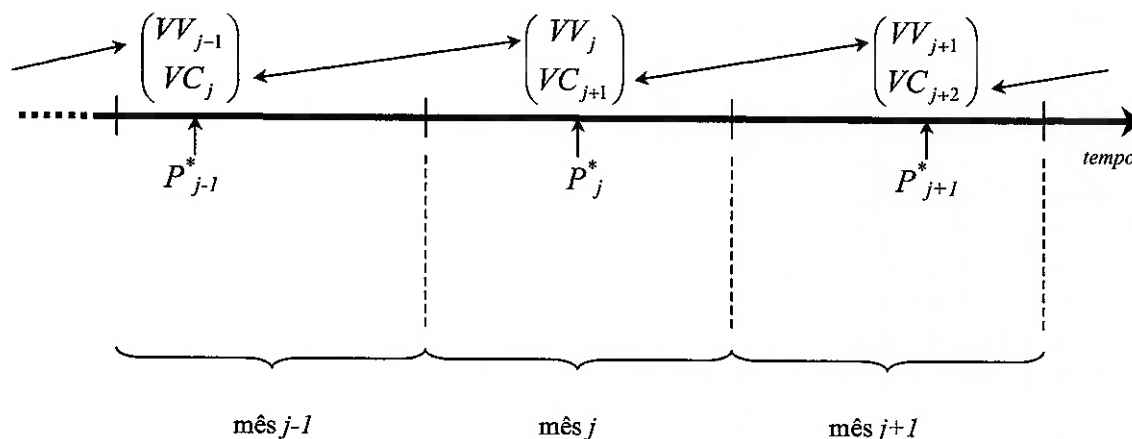
- p_j^* : data onde será feita a rolagem no mês j ;
- p_j : dias possíveis para negociação no mês j ;
- CG_1 : custo global referente ao contrato com vencimento no mês j ;
- CG_2 : custo global referente ao contrato com vencimento no mês $j+1$;
- j : mês pertencente ao período de aplicação do modelo, onde $j=1$ é o primeiro mês da aplicação;
- n : último mês no qual se deseja proteção cambial.

A partir disto, constrói-se P como sendo o conjunto de todas as datas de rolagem determinadas ao longo do período analisado:

$$P = \{p_j^* \mid j \in (1, 2, 3, \dots, n)\} \quad \text{Eq. 5-4}$$

P : conjunto de todas as datas de rolagem.

Em seguida, define-se como medida de resultado (performance) para os meses j como sendo o lucro ou prejuízo realizado na venda do contrato com vencimento próximo (no mês j). Para tanto, é comparado o preço de compra deste contrato no mês anterior ($j-1$) com o seu preço de venda no mês corrente (j). O preço de compra do contrato seguinte será utilizado para medida de performance do mês seguinte ($j+1$). Para facilitar o entendimento do que foi dito, veja o esquema abaixo:



onde,

VV_j : Valor de venda do contrato com vencimento no mês j ;

VC_j : Valor de compra do contrato com vencimento no mês j .

Resumindo-se, o resultado referente ao mês j é obtido comparando-se o valor de compra do contrato com vencimento neste mês (VC_j) com o seu valor de venda (VV_j). Em termos financeiros, este resultado segue a metodologia do cálculo dos ajustes diários utilizada pela BM&F:

$$RES_j = (VV_j - VC_j) \cdot N_c \cdot 50 \quad \text{Eq. 5-5}$$

onde,

RES_j : Resultado financeiro do contrato com vencimento no mês j ;

VV_j : Valor de venda do contrato com vencimento no mês j ;

VC_j : Valor de compra do contrato com vencimento no mês j ;

N_c : Número de contratos futuros na posição;

50: US\$50.000 é o valor nominal de cada contrato.

Para o cálculo do resultado global do modelo, deve-se somar os resultados de performance obtidos para cada mês pertencente ao período em que se deseja proteção cambial.

Isto é:

$$RES_{Global} = \sum_{j=1}^n RES_j$$

Eq. 5-6

com $j \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$

onde,

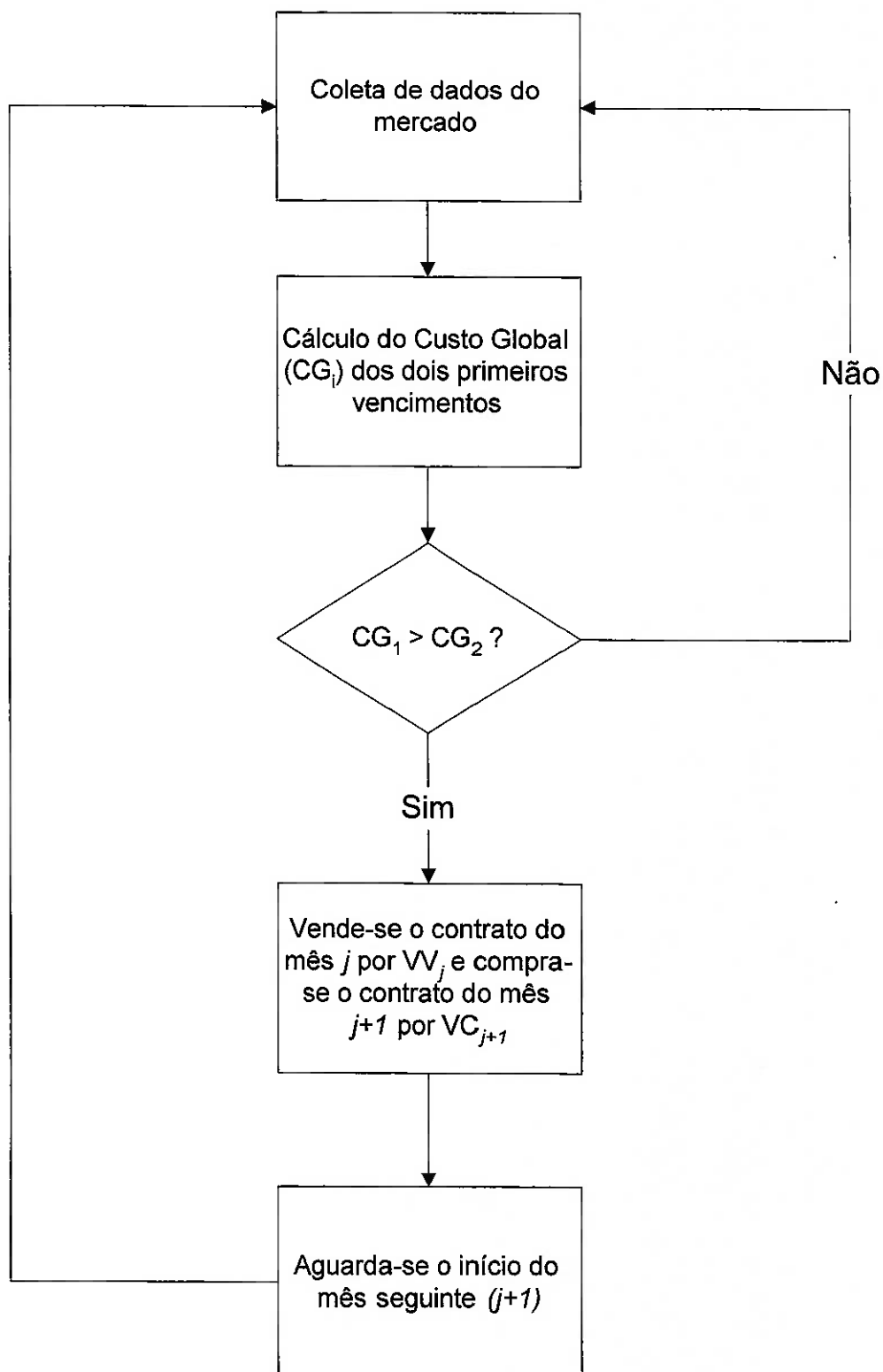
RES_{Global} : Resultado global da aplicação do modelo;

n : último mês no qual se deseja proteção cambial.

Para o caso do financiamento de importação sendo analisado, deve-se fazer uma posição no mercado de futuros comprando um número de contratos de dólar futuro equivalentes ao valor presente de todas as prestações que ainda faltam ser liquidadas. Para tanto, basta dividir o valor presente das prestações por US\$50.000, que é o valor nominal de um contrato de dólar futuro. Daí, obtém-se N_C que é o número de contratos da posição em um dado momento.

Para uma melhor visualização da aplicação do modelo de gerenciamento de posição, elaborou-se o seguinte fluxograma para a tomada de decisão no mês genérico j :

Figura 5-1 – Procedimento de aplicação do Modelo



3.2. Cálculo do Resultado Global do modelo

As duas primeiras etapas do modelo apresentadas no fluxograma acima, coleta de dados do mercado e cálculo do Custo Global (CG_I) dos dois primeiros vencimentos, podem ser repetidas em intervalos de tempo que o usuário do modelo julgar coerente e viável. Optou-se por realizar esta avaliação apenas uma vez ao dia, uma vez que os dados utilizados são os valores de ajuste¹⁸ de cada dia. Em função da dificuldade de se obter cotações interiores a cada dia, decidiu-se calcular o custo global (CG) de cada vencimento apenas uma vez ao dia.

A BM&F disponibilizou uma série história com os ajustes diários, bem como o número de contratos negociados a cada dia. Com base nesta série, aplicou-se o modelo obtendo-se o seguinte resultado:

$$RES_{Global} = US\$218.399$$

Todos os dados, bem como os cálculos do resultado global podem ser vistos no Anexo I.

A utilização do modelo de gerenciamento de posição como estratégia de proteção cambial para o financiamento em questão obteve resultados positivos. Ao final do financiamento, a empresa teria obtido uma receita de US\$ 218.399 como compensação da desvalorização cambial do período.

¹⁸ O ajuste é a média dos preços do contrato de futuro negociados na última meia hora do horário de pregão da bolsa.

4. Conclusão

Com base em uma comparação direta de resultados financeiros, conclui-se que a aplicação do modelo traz um resultado superior ao da utilização de uma estratégia convencional de proteção cambial (no caso uso de *swaps*).

No capítulo seguinte são propostas alterações ao primeiro modelo visando resultados superiores aos já encontrados.

Capítulo 6 – MODELO CALIBRADO (VERSÃO OTIMIZADA)

1. Introdução

Como pôde ser visto no capítulo anterior, a simples aplicação do modelo de gerenciamento de posição de contratos de dólar futuro já garantiu para a empresa um resultado superior¹⁹ com relação à utilização do método tradicional de proteção cambial.

A fim de melhorar os resultados obtidos, foi feita uma nova análise do modelo proposto.

Ao se propor o modelo em sua versão inicial, foi dado a cada uma das três componentes do modelo (cupom cambial, reserva de liquidez e tempo) igual importância. Será este o melhor procedimento? Visando obter um resultado ainda melhor, decidiu-se ponderar as três componentes, de tal forma que, estas pudessem ter pesos diferentes na utilização do modelo.

2. Ponderação das Componentes

Na sua versão inicial, o modelo de tomada de decisão é baseado na avaliação do custo total de cada vencimento definido da seguinte maneira:

$$CG_i = CC_i + RL_i + CT_i$$

onde,

CG_i: Custo geral associado ao vencimento *I* de dólar futuro;

CC_i: Custo associado ao *cupom cambial* para o vencimento *I* de dólar futuro;

¹⁹ Obteve-se um resultado positivo de US\$ 186.860,92 utilizando-se o método tradicional de proteção cambial enquanto que, aplicando-se o modelo de gerenciamento de posição em sua versão simplificada, alcançou-se um resultado positivo de US\$ 218.399,23.

RL_i: Custo associado à componente liquidez (reserva de liquidez) para o vencimento *I* de dólar futuro;

CT_i: Custo associado à variável tempo para o vencimento *I* de dólar futuro.

A ponderação das componentes será realizada através de variáveis independentes, o que dará importância diferente para cada uma destas. Sendo assim, redefine-se a expressão custo total da seguinte maneira:

$$CG_i(\alpha, \beta, \gamma) = \alpha \cdot CC_i + \beta \cdot RL_i + \gamma \cdot CT_i \quad \text{onde}$$

$$0 \leq \alpha \leq 1$$

$$0 \leq \beta \leq 1$$

$$0 \leq \gamma \leq 1$$

onde,

CG_i(α, β, γ): Função custo geral ponderado associado ao vencimento *I* de dólar futuro;

CC_i: Custo associado relativo ao *cupom cambial* para o vencimento *I* de dólar futuro;

RL_i: Custo associado à componente liquidez (reserva de liquidez) para o vencimento *I* de dólar futuro;

CT_i: Custo associado à variável tempo para o vencimento *I* de dólar futuro.

α, β, γ: Pesos de ponderação²⁰.

Da mesma forma que a aplicação da primeira versão do modelo apontou um dia a cada mês para se realizar a rolagem, a versão ponderada do modelo também indicará

²⁰ Definiu-se [0,1] como o intervalo de variação dos pesos de ponderação pois dados quaisquer três números positivos (a, b, c), pode-se facilmente provar que existe (a', b', c') pertencentes ao intervalo [0, 1] tal que (a, b, c) é combinação linear de (a', b', c'). Para tanto, basta dividir os números (a, b, c) pelo Max (a, b, c) de forma a obter-se (a', b', c') ∈ [0, 1].

mensalmente um dia para cada α , β e γ utilizados. Desta forma, tem-se que p_j^* definido no capítulo passa a ser, também, uma função de α , β e γ :

$$p_j^* = f(\alpha, \beta, \gamma) \quad \text{Eq. 6-1}$$

onde,

p_j^* : Data de rolagem para o mês j definida pelo modelo de gerenciamento de posição de dólar futuro;

α, β, γ : Pesos de ponderação.

Com base no exposto acima, pode-se definir uma função utilidade (U), não linear, dependente de α , β e γ que representará o *resultado financeiro* da aplicação do modelo ao longo do horizonte de tempo desejado. Com isso, pretende-se maximizar esta função utilidade (U) em função das variáveis de ponderação (α , β e γ):

$$\max U(\alpha, \beta, \gamma)$$

s.a.

$$0 \leq \alpha \leq 1,$$

$$0 \leq \beta \leq 1,$$

$$0 \leq \gamma \leq 1.$$

Tendo definida a função utilidade (U), pretende-se encontrar uma solução ótima (α^* , β^* e γ^*), que maximiza o problema acima.

3. Busca dos pesos ótimos

Antes de se analisar os métodos utilizados na procura dos pesos ótimos, deve-se ressaltar alguns pontos importantes acerca do problema de maximização da função utilidade.

O problema estudado possui uma particularidade bastante interessante que deve ser analisada em maior detalhe. O modelo de tomada de decisão aponta a cada mês j a data (p_j^*) em que se deve fazer a “rolagem” dos contratos, ou seja, a primeira ocorrência em que o *índice de rolagem* é positivo ($IR > 0$). Somente após o conhecimento de todas as datas de rolagem, ou seja, todos os p_j^* 's, é que se pode quantificar o resultado financeiro da aplicação do modelo. Mesmo com a introdução das variáveis de ponderação (α , β e γ), o conjunto das datas de rolagem continuará sendo discreto.

$$\text{Dados } \alpha', \beta', \gamma' \Rightarrow p_j^*(\alpha', \beta', \gamma')$$



Critério de decisão “não linear”

onde,

p_j^* : Data de rolagem para o mês j definida pelo modelo de gerenciamento de posição de dólar futuro;

α', β', γ' : Números quaisquer pertencentes ao intervalo $[0, 1]$.

A existência de um critério como este implica na não *diferenciabilidade* da função utilidade que se pretende maximizar.

Tendo em vista esta não diferenciabilidade da função objetivo do problema, descartou-se a utilização de modelos clássicos de otimização que lançam mão da diferenciabilidade da função objetivo como hipótese básica.

Dada esta dificuldade de tratamento analítico do problema, optou-se pela utilização de **métodos de busca direta**, baseados unicamente na comparação dos valores assumidos pela função objetiva do problema. Estes métodos não se utilizam de nenhuma das derivadas da função objetiva.

De acordo com SWANN (1972), embora a maioria dos métodos de busca direta tenham sido elaborados utilizando-se uma abordagem heurística, na prática estes se provaram muito eficientes, particularmente em aplicações em que a função objetivo é não diferenciável ou, sua primeira derivada é descontínua.

Outro ponto importante e que deve ser deixado bem claro é o fato de se estar procurando os valores α^* , β^* e γ^* que maximizam a função utilidade, e não as datas ótimas para se fazer a rolagem. Ao final desta análise, não se poderá afirmar nada com relação à otimalidade das datas de rolagem (p_j^*) escolhidas pelo modelo. Estas datas continuarão a ser a primeira ocorrência em que o *índice de rolagem* é positivo ($IR > 0$) a cada mês.

3.1. Intervalo de busca

Antes de se discutir em detalhe os métodos de busca propriamente ditos, definir-se-á claramente o intervalo de busca pertinente a este problema.

Como visto anteriormente, cada uma das variáveis de ponderação (α , β e γ) está restrita ao intervalo fechado de 0 a 1. Qualquer combinação de α , β e γ que se faça, está restrita portanto a uma região convexa e limitada, apresentada a seguir:

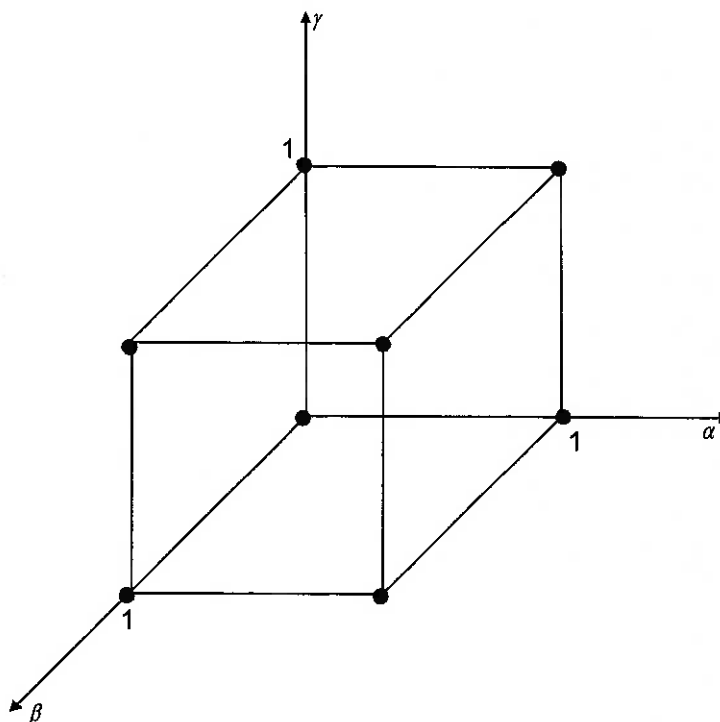


Figura 6-1

Embora o problema de maximização da função utilidade não seja de programação linear, o que garantiria que a solução ótima do problema seria um dos vértices, é analisado o que ocorre nestes pontos $\{(\alpha, \beta, \gamma) = (0, 0, 0); (0, 0, 1); (0, 1, 0); (0, 1,$

1); (1, 0, 0); (1, 0, 1); (1, 1, 0); (1, 1, 1)} a fim de mensurar (mesmo que empiricamente) a importância de cada uma das componentes do custo global (CG).

Calcula-se então, o valor da função objetiva para os vértices da região acima aplicando-se o modelo modificado. Os resultados encontrados foram os seguintes:

Tabela 6-1 – Resultados da função objetivo nos vértices da região

α	β	γ	<i>Resultado (US\$)</i> $U(\alpha, \beta, \gamma)$
0	0	0	0
0	0	1	N/A ²¹
0	1	0	167.116
0	1	1	-588.292
1	0	0	252.401
1	0	1	187.417
1	1	0	274.023
Molde não otimizado \Rightarrow			1 1 1 218.399

Pela simples análise da função objetivo nos vértices da região que limita as variáveis independentes (α , β e γ) já se obteve resultados superiores à aplicação do modelo não otimizado. Os resultados para os vértices (1, 0, 0) e (1, 1, 0) respectivamente US\$ 252.401 e US\$ 274.023 já são melhores que os encontrados pela primeira versão do modelo (US\$ 218.399). Este resultado, por si só, já deixa claro que a ideia de se tentar otimizar o modelo é válida, uma vez que está comprovado a existência de maiores valores da função objetivo.

²¹ O ponto (0, 0, 1) não se aplica, pois não permite que se faça pelo menos uma rolagem todo mês, apresentando um resultado negativo de US\$ 21.000.000.

3.2. Métodos de Busca

Como dito anteriormente, devido à não diferenciabilidade e não linearidade da função objetivo, são utilizados métodos de busca direta com o objetivo de se achar o máximo da função utilidade $U(\alpha, \beta, \gamma)$. Na literatura pesquisada, verifica-se a existência de um número bastante elevado de métodos de busca direta. Estudou-se três métodos de busca, sendo eles:

- Método de busca aleatória;
- Método de busca de Fibonacci e;
- Método de busca Simplex de Nelder e Meal.

Apenas os dois primeiros métodos foram implementados durante o desenvolvimento deste trabalho, sendo apresentados em detalhes a seguir.

3.2.1. Método de busca aleatória

O método de busca aleatória consiste em efetuar uma varredura da região ilustrada na figura 6-1 através da geração de números aleatórios como valores para as variáveis independentes (α, β e γ).

Para a geração dos números aleatórios, utilizou-se uma distribuição de probabilidade uniforme²². Desta forma, está-se reconhecendo que a solução ótima para o problema pode estar em qualquer parte do cubo.

Num primeiro momento, a utilização de números aleatórios sugere uma certa ineficiência, uma vez que a probabilidade de ocorrência de um ponto qualquer da região é igual a de qualquer outro.

²² Considerou-se o gerador de números aleatórios da planilha de cálculo utilizada como suficientemente confiáveis para a natureza do problema em questão.

Tendo em vista que o problema a ser otimizado é relativamente simples computacionalmente e os custos de processamento nos dias de hoje são pequenos, decidiu-se mesmo assim aplicar o método de busca aleatória.

Segundo SPANG (1962) apud. SWANN (1972), com a utilização de números aleatórios, o número de vezes que se deve avaliar a função objetivo para se ter uma confiança de 90% de que a incerteza relativa a cada uma das variáveis (x_i) foi reduzida a e_i é dado por:

$$2 \cdot 3 \cdot \prod_{i=1}^n \left(\frac{u_i - l_i}{e_i} \right), \quad \text{Eq. 6-2}$$

$$u_i \geq x_i \geq l_i$$

- e_i : Precisão desejada para a variável x_i ;
 u_i : Limite superior do intervalo da variável x_i ;
 l_i : Limite inferior do intervalo da variável x_i ;
 n : Número de variáveis independentes.

Não se encontrou na literatura pesquisada nenhuma outra referência ou maneira de avaliar o intervalo de confiança ao se utilizar o método de busca aleatória.

Para o problema em questão, pode-se exigir a mesma precisão para cada uma das variáveis (α , β e γ) sem nenhuma perda. Sendo assim, para se ter 90% de confiabilidade de que se encontrou o ponto ótimo com uma precisão de 0.02 (e) para cada uma das variáveis, deve-se avaliar a função utilidade no mínimo N vezes, onde N é igual a:

$$N = 2 \cdot 3 \cdot \prod_{i=1}^n \left(\frac{u_i - l_i}{e_i} \right) = 2 \cdot 3 \cdot \prod_{i=1}^3 \left(\frac{1 - 0}{0.02} \right) = 2 \cdot 3 \cdot \left(\frac{1}{0.02} \right)^3,$$

$$N = 750.000$$

Desta forma, avaliou-se o valor da função utilidade $U(\alpha, \beta, \gamma)$ 750.000 vezes. Esta análise teve uma duração de aproximadamente duas horas e meia. Embora tenha sido um processo demorado, verificou-se, através de algumas repetições (5 ao todo), que

o valor encontrado como ótimo não demorou mais do que 10 minutos para ser obtido em nenhuma das repetições.

O método de busca aleatório encontrou como valor ótimo o seguinte resultado:

$$U^*(\alpha, \beta, \gamma) = \text{US\$ } 321.729$$

Este mesmo resultado foi encontrado para 330 combinações diferentes de α, β, γ (por exemplo, $(\alpha, \beta, \gamma) = (0.98, 0.72, 0.11)$). Portanto, não se utilizou uma precisão muito grande (apenas 0,02) para as variáveis aleatórias. Isto pode ser explicado pelo fato de todas estas combinações gerarem o mesmo conjunto discreto de datas de “rolagem” (p_j^*) e, conseqüentemente, levarem ao mesmo valor da função objetivo.

Dada a confiabilidade de 90% e precisão de 0,02, considerou-se o valor de US\$321.729 como ótimo.

3.2.2. Método de Busca de Fibonacci

O método de busca de Fibonacci consiste em uma opção mais eficiente e rápida de se encontrar o ponto ótimo, dado que este realiza cortes sucessivos no conjunto de pontos viáveis. Em resumo, a cada iteração, reduz-se drasticamente o conjunto de pontos candidatos a serem ótimo, tornando o processo de busca menos exaustivo.

De acordo com CONVERSE (1977), a principal hipótese do método de busca de Fibonacci é a de que a função deve ser unimodal, ou seja, possua apenas um único máximo na região de interesse. Caso contrário, pode-se ficar “preso” em máximos locais, sem se encontrar o máximo global da função objetiva.

Com base nos resultados do emprego do método de busca aleatória, pode-se afirmar que a função utilidade (função objetivo) em questão não é unimodal. Para tanto, basta ver que o resultado ótimo pôde ser encontrado com a utilização de diversas combinações diferentes para as variáveis independentes.

Embora isto, até certo ponto, invalide a utilização do método de Fibonacci na otimização do problema proposto, a aplicação do método de Fibonacci permitiu um conhecimento mais detalhado da função utilidade sendo estudada.

O método de Fibonacci foi implementado utilizando-se a linguagem de programação *Visual Basic*, pois esta pôde ser facilmente interligada com a planilha de cálculo onde foi desenvolvido todo do modelo de gerenciamento e tomada de decisão.

O resultado da aplicação do método de Fibonacci é igual ao encontrado pelo método de busca aleatória, ou seja:

$$U^*(\alpha, \beta, \gamma) = U\$ 321.729$$

Mesmo sem garantir a unimodalidade da função utilidade, o método apresentou resultado coerente. Não se ficou “preso” em um máximo local.

A aplicação do método de Fibonacci converge para a solução ótima em aproximadamente 2 minutos, dependendo dos pontos iniciais que forem testados. Exigiu-se uma variação máxima de 0,00001 no valor da função objetiva como critério de parada na busca da solução ótima.

3.2.3. Conclusões

A otimização do modelo mostrou-se bastante eficaz, uma vez que possibilitou uma melhora de aproximadamente 47% (de US\$ 218.399 para US\$ 321.729) no resultado fornecido pelo modelo. Na prática, este resultado já deixa claro que a otimização realizada obteve sucesso ao ampliar o resultado obtido.

A utilização do método de busca aleatória provou-se bastante eficiente ao fornecer um resultado ótimo segundo um grau de confiabilidade bem definido. Este método pode ser bastante criticado com relação ao seu custo computacional. Com base na equação 6-2, pode-se facilmente verificar que o número de avaliações que devem ser feitas para uma dada confiabilidade cresce exponencialmente com o número de

variáveis. Mesmo assim, o problema em questão está restrito ao R^3 , o que não inviabiliza a utilização de números aleatórios.

Já o método de busca de Fibonacci, embora também fornecendo a mesma solução ótima encontrada pelo método de busca aleatória, possui a restrição de ter como hipótese fundamental a necessidade da função objetivo ser unimodal (apenas um máximo), o que não é o caso da função utilidade sendo maximizada. Desta forma, qualquer conclusão que se venha a fazer deve ter como fundamento os resultados do método de busca que não pressupõe que a função seja unimodal. O fato de ambos os métodos terem chegado ao mesmo ponto ótimo pode não passar de uma mera coincidência ou casualidade, em função dos dados e período em que se fez a análise.

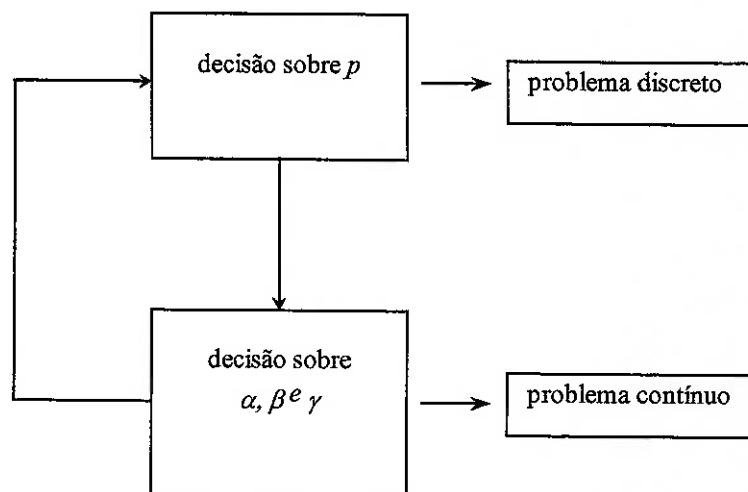
Ao se aplicar o modelo de gerenciamento de posição, tanto em sua versão original quanto na versão otimizada, a decisão de se “rolar” os contratos futuros foi sempre realizada na primeira ocorrência em que o *índice de rolagem* (IR) passou a ser positivo (p_j^*). Esta é uma decisão arbitrária que pode ser questionada. Uma ampliação do modelo de tal forma que se avalie, não só a primeira ocorrência de $IR > 0$, mas também as demais, pode ser considerada. Então, pode-se definir uma nova função utilidade que também é dependente do dia onde se realizará a rolagem dos contratos (p):

$$U(\alpha, \beta, \gamma, p) \quad \text{Eq. 6-3}$$

O problema de maximização da nova função utilidade é, certamente, mais complexo do que o anterior. Tem-se agora um problema de programação não linear mista.

O próximo passo seria a subdivisão do problema em duas etapas, uma discreta e outra contínua, como a seguir:

Figura 6-2 – Etapas do problema (discreta e contínua)



Uma provável maneira de se resolver o problema acima seria imaginar que a parte inteira (discreta) é um problema de programação dinâmica. Desta forma, a função utilidade (U) precisaria ser definida de maneira que possibilite tratá-la recursivamente, ou seja:

$$U(t) = \left\{ \begin{array}{l} \text{Resultado rolando - se} \\ \text{a posição agora} \end{array} + U(t+1) \right\}$$

Estas considerações adicionais, após serem estudadas e desenvolvidas, podem vir a trazer resultados superiores aos já encontrados.

Capítulo 7 – CONCLUSÃO

A conclusão deste trabalho está exposta sob três aspectos: Resultados alcançados, críticas, e sugestões de melhoria.

1. Resultados alcançados

Acredita-se que o desenvolvimento do modelo atingiu seu principal objetivo ao propiciar ao administrador de recursos de uma empresa uma forma de gerenciar sua exposição ao risco cambial.

Financeiramente, a aplicação do modelo possibilitou uma melhor rentabilidade ao investidor quando comparado à utilização de metodologias tradicionais.

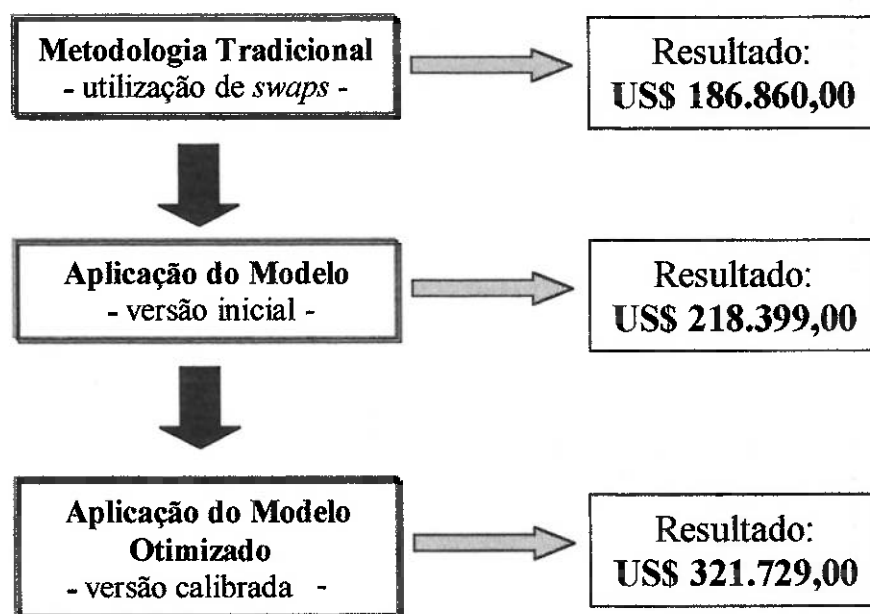


Figura 7-1 – Apresentação dos Resultados

Além de um resultado financeiro superior, outros benefícios que podem ser identificados com a utilização do modelo são:

- O auxílio no processo de tomada de decisão ao indicar, com precisão, o momento correto de se fazer a “rolagem” da posição futura;
- É um procedimento determinístico. Não se utilizou em nenhum momento processos estocásticos. Isto torna a utilização do modelo bem mais simples.

2. Críticas

O processo de validação do modelo consistiu apenas na comparação dos resultados obtidos em sua aplicação a um exemplo específico, no caso, o financiamento à importação da Alcoa.

Desta forma, fica difícil afirmar conclusivamente que a utilização do modelo será **sempre** mais vantajosa do que o uso dos métodos convencionais. Sendo assim, o modelo desenvolvido carece de um tratamento estatístico com relação à generalização de seus resultados.

3. Sugestões de Melhoria

O modelo construído consiste em uma metodologia inédita, não se encontrou nada similar na literatura consultada. Isto gera a certeza de que muitas modificações ainda podem ser feitas, de forma a melhorar os resultados obtidos.

Como próximo passo, pode-se incorporar a data de rolagem dos contratos como variável do modelo. Isto implica em um estudo mais aprofundado com relação à otimalidade das datas de rolagem (p_j). Paralelamente, pode-se questionar o fato do modelo realizar toda a rolagem dos contratos em uma única data. Um procedimento em que gradualmente se rolam os contratos pode vir a alcançar resultados superiores.

BIBLIOGRAFIA

ANDERSSON, M.; BERTHELSON, J.; SIMON, S., *Liquidity, Asset Pricing and the Cost of Capital: empirical and analitical evidence.*, Lunds Universitet: School of Economics and Management, Suécia, 1997.

BM&F – BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS, *Boletim Diário*, n. 212, 10 out. 1999.

DUTRA, F. M., *Uma metodologia de gestão de risco de mercado*, São Paulo, 1997. (Trabalho de Formatura) – Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

CONVERSE, A. O., *Otimização*, São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1977.

FABOZZI, F. J., *Bond markets, analysis and strategies*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1996.

FORTUNA, E., *Mercado Financeiro – Produtos e Serviços*, 10.ed., Rio de Janeiro, Qualitymark Editora, 1997.

GLOSTEN, L. R.; HARRIS, L. E., *Estimating the components of the Bid/Ask Spread*, Journal of Financial Economics 21 123-142, North-Holland, 1988.

HAUGEN, R. A., *Modern Investmente Theory*, 3.ed., Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1993.

HULL, J., *Options, Futures, and other Derivatives*, 3.ed., Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1997.

MORGAN GUARANTY TRUST COMPANY, *Risk Metrics – Technical Document*, 4.ed., New York, 1996.

SECURATO, J. R., *Decisões Financeiras em Condições de Risco*, São Paulo, Editora Atlas, 1993.

SPANG, H. A., *A review of minimization techniques for non-linear functions*, SIAM Rev.4, 343-365, 1962 apud. SWANN, W. H., *Direct Search Methods: Numerical Methods for unconstrained optimization*, Academic Press Inc., Londres, 1972.

SWANN, W. H., *Direct Search Methods: Numerical Methods for unconstrained optimization*, Academic Press Inc., Londres, 1972.

KUAE, L. K. N.; BONESIO, M. C. M.; VILLELA, M.C. O., *Diretrizes para apresentação de dissertações e teses*, São Paulo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1991.

VAN HORNE, J. C., *Financial Management and Policy*, 10.ed., Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1995.

ANEXO I

DATA	Primeiro Vencimento					Segundo Vencimento				
	Dias p/ Vencimento	Dias Uteis	Cont. Neg.	Preço	Média Cont. Neg.	Dias p/ Vencimento	Dias Uteis	Cont. Neg.	Preço	Média Cont. Neg.
			86.310 23.230 42.970 53.980 74.290					8.150 8.250 4.600 2.440 1.880		
01/Out/96	30	21	47.410	1.027,40	56.156	59	41	5.215	1.033,32	5.064
02/Out/96	29	20	33.935	1.027,32	48.376	58	40	11.090	1.033,18	4.477
04/Out/96	27	19	9.060	1.027,25	50.517	56	39	5.770	1.033,25	5.045
07/Out/96	24	18	7.640	1.027,11	43.735	53	38	6.150	1.033,00	5.279
08/Out/96	23	17	31.690	1.026,98	34.467	52	37	16.270	1.032,63	6.021
09/Out/96	22	16	36.150	1.027,09	25.947	51	36	26.390	1.032,74	8.899
10/Out/96	21	15	7.130	1.027,05	23.695	50	35	14.450	1.032,60	13.134
11/Out/96	20	14	12.800	1.027,12	18.334	49	34	7.450	1.032,72	13.806
14/Out/96	17	13	34.520	1.027,33	19.082	46	33	22.860	1.033,14	14.142
15/Out/96	16	12	17.450	1.027,30	24.458	45	32	17.710	1.033,12	17.484
16/Out/96	15	11	28.020	1.027,40	21.610	44	31	38.950	1.033,36	17.772
17/Out/96	14	10	5.150	1.027,13	19.984	43	30	14.100	1.033,08	20.284
18/Out/96	13	9	5.300	1.027,20	19.588	42	29	10.750	1.033,25	20.214
21/Out/96	10	8	17.215	1.027,45	18.088	39	28	15.250	1.033,59	20.874
22/Out/96	9	7	28.520	1.027,49	14.627	38	27	20.975	1.033,96	19.352
23/Out/96	8	6	31.120	1.027,28	16.841	37	26	38.150	1.033,59	20.005
24/Out/96	7	5	33.800	1.027,12	17.461	36	25	23.970	1.033,37	19.845
25/Out/96	6	4	38.520	1.027,62	23.191	35	24	40.185	1.034,29	21.819
28/Out/96	3	3	30.325	1.027,50	29.835	32	23	34.530	1.034,47	27.706
29/Out/96	2	2	54.640	1.027,50	32.457	31	22	69.340	1.034,00	31.562
30/Out/96	1	1	47.030	1.027,47	37.681	30	21	33.184	1.033,90	41.235
31/Out/96	0	0	23.515	1.027,60	40.863	29	20	77.930	1.034,71	40.242
01/Nov/96	28	19	86.970	1.034,66	38.806	59	39	26.880	1.041,78	51.034
04/Nov/96	25	18	46.145	1.034,29	48.496	56	38	10.160	1.041,34	48.373
05/Nov/96	24	17	39.990	1.034,14	51.660	55	37	15.270	1.041,20	43.499
06/Nov/96	23	16	32.835	1.034,16	48.730	54	36	23.607	1.040,95	32.685
07/Nov/96	22	15	38.340	1.034,33	45.891	53	35	17.840	1.041,38	30.769
08/Nov/96	21	14	93.375	1.034,95	48.856	52	34	48.830	1.042,59	18.751
11/Nov/96	18	13	24.940	1.034,43	50.137	49	33	21.850	1.041,64	23.141
12/Nov/96	17	12	28.730	1.034,86	45.896	48	32	34.450	1.042,60	25.479
13/Nov/96	16	11	44.680	1.034,87	43.644	47	31	35.290	1.042,62	29.315
14/Nov/96	15	10	45.880	1.034,06	46.013	46	30	45.400	1.041,13	31.652
18/Nov/96	11	9	52.280	1.033,61	47.521	42	29	46.650	1.040,34	37.164
19/Nov/96	10	8	34.920	1.033,34	39.302	41	28	37.850	1.040,07	36.728
20/Nov/96	9	7	27.600	1.033,25	41.298	40	27	32.275	1.039,71	39.928
21/Nov/96	8	6	13.830	1.033,25	41.072	39	26	23.840	1.039,87	39.493
22/Nov/96	7	5	13.270	1.033,13	34.902	38	25	39.430	1.039,82	37.203
25/Nov/96	4	4	28.715	1.033,10	28.380	35	24	21.780	1.039,97	36.009
26/Nov/96	3	3	41.540	1.032,95	23.667	34	23	42.820	1.039,74	31.035
27/Nov/96	2	2	49.785	1.032,76	24.991	33	22	43.940	1.039,47	32.029
28/Nov/96	1	1	68.500	1.033,32	29.428	32	21	80.160	1.040,46	34.362
29/Nov/96	0	0	43.790	1.033,20	40.362	31	20	118.610	1.040,63	45.626
02/Dez/96	28	19	40.440	1.040,39	46.466	60	41	-	1.047,80	61.462
03/Dez/96	27	18	43.400	1.040,07	48.811	59	40	6.110	1.047,40	57.106
04/Dez/96	26	17	53.245	1.040,12	49.183	58	39	12.150	1.047,27	49.764
05/Dez/96	25	16	51.205	1.040,42	49.875	57	38	16.760	1.047,73	43.406
06/Dez/96	24	15	39.260	1.040,31	46.416	56	37	8.580	1.047,78	30.726
09/Dez/96	21	14	34.815	1.040,35	45.510	53	36	6.260	1.047,83	8.720
10/Dez/96	20	13	46.010	1.040,13	44.385	52	35	7.215	1.047,58	9.972
11/Dez/96	19	12	36.010	1.040,10	44.907	51	34	6.250	1.047,55	10.193
12/Dez/96	18	11	42.795	1.039,91	41.460	50	33	8.580	1.047,40	9.013
13/Dez/96	17	10	21.899	1.039,91	39.778	49	32	10.135	1.047,38	7.377
16/Dez/96	14	9	34.070	1.040,16	36.306	46	31	21.885	1.047,76	7.688
17/Dez/96	13	8	57.910	1.040,29	36.157	45	30	58.590	1.047,83	10.813
18/Dez/96	12	7	19.270	1.040,28	38.537	44	29	22.995	1.047,93	21.088
19/Dez/96	11	6	49.755	1.040,66	35.189	43	28	60.515	1.048,85	24.437
20/Dez/96	10	5	34.100	1.040,52	36.581	42	27	49.320	1.048,74	34.824
23/Dez/96	7	4	33.150	1.040,23	39.021	39	26	9.431	1.048,68	42.661
26/Dez/96	4	2	32.100	1.040,29	38.837	36	24	58.215	1.049,91	40.170
27/Dez/96	3	1	51.440	1.040,27	33.675	35	23	92.520	1.049,51	40.095
30/Dez/96	0	0	45.965	1.039,40	40.109	32	22	72.212	1.047,93	54.000
02/Jan/97	29	21	45.350	1.048,53	39.351	57	39	-	1.056,20	56.340
03/Jan/97	28	20	55.927	1.047,93	41.601	56	38	850	1.057,08	46.476
06/Jan/97	25	19	48.920	1.047,36	46.156	53	37	7.600	1.055,94	44.759
07/Jan/97	24	18	32.564	1.047,10	49.520	52	36	2.100	1.055,30	34.636

08/Jan/97	23	17	76.530	1.047,37	45.745	51	35	1.100	1.055,80	16.552
09/Jan/97	22	16	58.061	1.047,19	51.858	50	34	2.910	1.055,52	2.330
10/Jan/97	21	15	53.345	1.047,11	54.400	49	33	400	1.055,35	2.912
13/Jan/97	18	14	26.141	1.046,97	53.884	46	32	600	1.055,20	2.822
14/Jan/97	17	13	50.871	1.046,99	49.328	45	31	2.790	1.055,48	1.422
15/Jan/97	16	12	53.890	1.046,84	52.990	44	30	9.700	1.055,48	1.560
16/Jan/97	15	11	18.053	1.046,85	48.462	43	29	8.440	1.055,50	3.280
17/Jan/97	14	10	15.600	1.046,84	40.460	42	28	12.250	1.055,80	4.386
20/Jan/97	11	9	26.241	1.046,93	32.911	39	27	11.435	1.055,89	6.756
21/Jan/97	10	8	38.862	1.046,64	32.931	38	26	25.725	1.055,55	8.923
22/Jan/97	9	7	47.135	1.046,45	30.529	37	25	26.280	1.055,18	13.510
23/Jan/97	8	6	23.520	1.046,42	29.178	36	24	16.120	1.055,10	16.826
24/Jan/97	7	5	34.795	1.046,41	30.272	35	23	31.440	1.055,38	18.362
27/Jan/97	4	4	19.810	1.046,17	34.111	32	22	18.660	1.055,22	22.200
28/Jan/97	3	3	45.415	1.046,04	32.824	31	21	49.650	1.054,61	23.645
29/Jan/97	2	2	30.150	1.046,08	34.135	30	20	51.100	1.054,26	28.430
30/Jan/97	1	1	30.140	1.045,94	30.738	29	19	78.390	1.053,95	33.394
31/Jan/97	0	0	25.060	1.046,10	32.062	28	18	101.115	1.054,24	45.848
03/Fev/97	25	17	40.655	1.053,65	30.115	56	36	44.972	1.062,36	59.783
04/Fev/97	24	16	55.905	1.053,53	34.284	55	35	60.979	1.062,20	65.045
05/Fev/97	23	15	30.049	1.053,62	36.382	54	34	63.370	1.062,30	67.311
06/Fev/97	22	14	43.170	1.053,70	36.362	53	33	54.810	1.062,37	69.765
07/Fev/97	21	13	55.600	1.053,58	38.968	52	32	56.190	1.062,07	65.049
12/Fev/97	16	12	20.580	1.053,21	45.076	47	31	37.020	1.061,27	56.064
13/Fev/97	15	11	36.110	1.053,24	41.061	46	30	66.388	1.061,04	54.474
14/Fev/97	14	10	64.300	1.053,73	37.102	45	29	91.188	1.061,85	55.556
17/Fev/97	11	9	43.430	1.054,19	43.952	42	28	65.730	1.062,43	61.119
18/Fev/97	10	8	55.810	1.053,61	44.004	41	27	87.332	1.062,09	63.303
19/Fev/97	9	7	91.510	1.052,79	44.046	40	26	120.642	1.060,72	69.532
20/Fev/97	8	6	38.220	1.052,61	58.232	39	25	85.110	1.060,38	86.256
21/Fev/97	7	5	20.050	1.052,41	58.654	38	24	56.245	1.060,03	90.000
24/Fev/97	4	4	23.150	1.052,30	49.804	35	23	86.690	1.059,72	83.012
25/Fev/97	3	3	28.400	1.052,10	45.748	34	22	76.170	1.059,34	87.204
26/Fev/97	2	2	18.035	1.052,20	40.266	33	21	42.885	1.059,58	84.971
27/Fev/97	1	1	46.510	1.051,82	25.571	32	20	81.405	1.059,21	69.420
28/Fev/97	0	0	31.880	1.051,50	27.229	31	19	128.526	1.059,23	68.679
03/Mar/97	28	18	48.835	1.058,83	29.595	58	39	3.200	1.066,55	83.135
04/Mar/97	27	17	25.790	1.058,51	34.732	57	38	12.250	1.066,00	66.437
05/Mar/97	26	16	51.360	1.058,49	34.210	56	37	26.300	1.065,65	53.653
06/Mar/97	25	15	42.970	1.058,37	40.875	55	36	12.760	1.065,45	50.336
07/Mar/97	24	14	36.092	1.058,35	40.167	54	35	10.750	1.065,40	36.607
10/Mar/97	21	13	38.591	1.058,22	41.009	51	34	18.810	1.065,20	13.052
11/Mar/97	20	12	34.170	1.058,16	38.961	50	33	18.710	1.065,15	16.174
12/Mar/97	19	11	30.900	1.058,15	40.637	49	32	23.800	1.065,25	17.466
13/Mar/97	18	10	17.200	1.058,07	36.545	48	31	18.350	1.065,00	16.966
14/Mar/97	17	9	19.850	1.058,05	31.391	47	30	15.540	1.064,97	18.084
17/Mar/97	14	8	55.205	1.058,56	28.142	44	29	38.670	1.065,87	19.042
18/Mar/97	13	7	23.305	1.058,67	31.465	43	28	34.770	1.066,14	23.014
19/Mar/97	12	6	46.130	1.058,72	29.292	42	27	44.700	1.066,20	26.226
20/Mar/97	11	5	49.085	1.058,40	32.338	41	26	51.445	1.065,66	30.406
21/Mar/97	10	4	74.470	1.058,90	38.715	40	25	58.615	1.066,06	37.025
24/Mar/97	7	3	34.220	1.058,85	49.639	37	24	58.900	1.066,12	45.640
25/Mar/97	6	2	60.379	1.059,04	45.442	36	23	67.925	1.066,17	49.686
26/Mar/97	5	1	118.290	1.060,43	52.857	35	22	77.665	1.067,55	56.317
31/Mar/97	0	0	29.350	1.059,30	67.289	30	21	113.285	1.066,92	62.910
01/Abr/97	29	20	106.615	1.066,35	63.342	59	40	2.255	1.073,80	75.278
02/Abr/97	28	19	79.562	1.066,09	69.771	58	39	-	1.073,80	64.006
03/Abr/97	27	18	98.325	1.066,26	78.839	57	38	180	1.073,70	52.226
04/Abr/97	26	17	71.260	1.066,36	86.428	56	37	1.000	1.074,05	38.677
07/Abr/97	23	16	46.570	1.066,25	77.022	53	36	200	1.073,88	23.344
08/Abr/97	22	15	42.050	1.066,25	80.466	52	35	-	1.073,88	727
09/Abr/97	21	14	57.133	1.066,08	67.553	51	34	6.600	1.073,82	276
10/Abr/97	20	13	58.930	1.066,20	63.068	50	33	17.903	1.074,07	1.596
11/Abr/97	19	12	64.450	1.065,88	55.189	49	32	5.850	1.073,60	5.141
14/Abr/97	16	11	41.740	1.066,06	53.827	46	31	6.750	1.073,99	6.111
15/Abr/97	15	10	38.295	1.065,89	52.861	45	30	7.320	1.073,85	7.421
16/Abr/97	14	9	81.830	1.065,61	52.110	44	29	16.200	1.073,89	8.885
17/Abr/97	13	8	76.830	1.065,42	57.049	43	28	6.150	1.073,68	10.805
18/Abr/97	12	7	96.110	1.066,39	60.629	42	27	12.855	1.074,92	8.454
22/Abr/97	8	6	87.090	1.065,63	66.961	38	26	14.575	1.074,29	9.855
23/Abr/97	7	5	84.110	1.064,85	76.031	37	25	30.900	1.073,27	11.420
24/Abr/97	6	4	59.460	1.064,78	85.194	36	24	41.950	1.073,32	16.136
25/Abr/97	5	3	45.410	1.064,58	80.720	35	23	44.880	1.072,90	21.286
28/Abr/97	2	2	22.960	1.064,25	74.436	32	22	14.190	1.072,79	29.032

29/Abr/97	1	1	50.920	1.063,90	59.806	31	21	53.855	1.072,60	29.299
30/Abr/97	0	0	68.650	1.063,80	52.572	30	20	93.755	1.073,14	37.155
02/Mai/97	28	19	65.780	1.073,17	49.480	59	40	60.115	1.082,42	49.726
05/Mai/97	25	18	41.400	1.072,76	50.744	56	39	62.980	1.082,04	53.359
06/Mai/97	24	17	79.830	1.071,97	49.942	55	38	146.480	1.080,85	56.979
07/Mai/97	23	16	58.790	1.071,79	61.316	54	37	126.975	1.080,24	83.437
08/Mai/97	22	15	47.100	1.071,65	62.890	53	36	106.005	1.079,96	98.061
09/Mai/97	21	14	45.790	1.071,69	58.580	52	35	108.800	1.080,02	100.511
12/Mai/97	18	13	51.245	1.071,63	54.582	49	34	64.590	1.079,96	110.248
13/Mai/97	17	12	35.880	1.071,78	56.551	48	33	85.050	1.080,23	110.570
14/Mai/97	16	11	71.090	1.071,85	47.761	47	32	178.810	1.080,44	98.284
15/Mai/97	15	10	35.290	1.071,78	50.221	46	31	120.530	1.080,15	108.651
16/Mai/97	14	9	35.090	1.071,42	47.859	45	30	99.335	1.079,76	111.556
19/Mai/97	11	8	14.410	1.071,35	45.719	42	29	56.170	1.079,63	109.663
20/Mai/97	10	7	39.280	1.071,10	38.352	41	28	63.480	1.079,22	107.979
21/Mai/97	9	6	42.085	1.071,07	39.032	40	27	69.330	1.079,06	103.665
22/Mai/97	8	5	27.595	1.071,19	33.231	39	26	43.130	1.079,12	81.769
23/Mai/97	7	4	36.540	1.071,24	31.692	38	25	33.580	1.079,27	66.289
26/Mai/97	4	3	68.710	1.072,06	31.982	35	24	93.940	1.079,93	53.138
27/Mai/97	3	2	71.825	1.071,26	42.842	34	23	128.975	1.079,27	60.692
28/Mai/97	2	1	79.945	1.071,96	49.351	33	22	120.210	1.079,56	73.791
30/Mai/97	0	0	42.300	1.071,70	56.923	31	21	84.640	1.079,29	83.967
02/Jun/97	28	20	41.705	1.079,22	59.864	59	43	3.440	1.087,20	92.269
03/Jun/97	27	19	75.155	1.079,01	60.897	58	42	1.420	1.087,10	86.241
04/Jun/97	26	18	61.215	1.078,85	62.186	57	41	5.700	1.086,80	67.737
05/Jun/97	25	17	37.473	1.078,67	60.064	56	40	6.597	1.086,52	43.082
06/Jun/97	24	16	23.705	1.078,70	51.570	55	39	7.160	1.086,60	20.359
09/Jun/97	21	15	40.470	1.078,47	47.851	52	38	8.050	1.086,32	4.863
10/Jun/97	20	14	45.132	1.078,52	47.604	51	37	3.760	1.086,50	5.785
11/Jun/97	19	13	25.890	1.078,49	41.599	50	36	6.240	1.086,55	6.253
12/Jun/97	18	12	23.380	1.078,40	34.534	49	35	4.600	1.086,50	6.361
13/Jun/97	17	11	27.020	1.078,29	31.715	48	34	4.450	1.086,22	5.962
16/Jun/97	14	10	32.610	1.078,19	32.378	45	33	12.700	1.086,01	5.420
17/Jun/97	13	9	10.190	1.078,23	30.806	44	32	8.800	1.086,22	6.350
18/Jun/97	12	8	20.660	1.078,30	23.818	43	31	11.250	1.086,25	7.358
19/Jun/97	11	7	23.640	1.078,34	22.772	42	30	12.950	1.086,39	8.360
20/Jun/97	10	6	27.515	1.078,32	22.824	41	29	2.555	1.086,26	10.030
23/Jun/97	7	5	17.820	1.078,23	22.923	38	28	15.750	1.086,24	9.651
24/Jun/97	6	4	55.050	1.078,15	19.965	37	27	7.730	1.086,10	10.261
25/Jun/97	5	3	68.830	1.078,02	28.937	36	26	11.670	1.086,00	10.047
26/Jun/97	4	2	36.900	1.077,70	38.581	35	25	19.075	1.085,71	10.131
27/Jun/97	3	1	72.740	1.077,29	41.183	34	24	26.220	1.085,23	11.356
30/Jun/97	0	0	37.401	1.076,90	50.228	31	23	64.935	1.085,25	16.089
01/Jul/97	30	22	42.882	1.084,81	54.144	59	43	64.362	1.092,72	25.926
02/Jul/97	29	21	27.470	1.084,77	51.711	58	42	76.430	1.092,65	37.252
03/Jul/97	28	20	13.850	1.084,85	43.479	57	41	63.315	1.092,77	50.204
04/Jul/97	27	19	11.620	1.084,85	38.869	56	40	25.675	1.092,86	59.052
07/Jul/97	24	18	10.590	1.084,70	26.645	53	39	27.145	1.092,70	58.943
08/Jul/97	23	17	24.200	1.084,58	21.282	52	38	50.200	1.092,35	51.385
10/Jul/97	21	15	28.900	1.084,23	17.546	50	36	64.570	1.091,82	48.553
11/Jul/97	20	14	54.220	1.084,69	17.832	49	35	159.120	1.092,60	46.181
14/Jul/97	17	13	40.520	1.084,70	25.906	46	34	165.875	1.092,79	65.342
15/Jul/97	16	12	95.590	1.085,50	31.686	45	33	221.190	1.094,28	93.382
16/Jul/97	15	11	54.490	1.084,57	48.686	44	32	176.580	1.092,59	132.191
17/Jul/97	14	10	45.600	1.084,35	54.744	43	31	260.965	1.092,34	157.467
18/Jul/97	13	9	45.550	1.084,35	58.084	42	30	165.570	1.092,37	196.746
21/Jul/97	10	8	17.740	1.084,28	56.350	39	29	60.210	1.092,30	198.036
22/Jul/97	9	7	12.685	1.084,01	51.794	38	28	66.750	1.091,83	176.903
23/Jul/97	8	6	20.214	1.084,14	35.213	37	27	99.315	1.092,01	146.015
24/Jul/97	7	5	10.170	1.083,90	28.358	36	26	26.030	1.091,87	130.562
25/Jul/97	6	4	9.020	1.083,90	21.272	35	25	24.700	1.091,70	83.575
28/Jul/97	3	3	24.750	1.083,89	13.966	32	24	43.100	1.091,65	55.401
29/Jul/97	2	2	48.700	1.083,90	15.368	31	23	64.320	1.091,74	51.979
30/Jul/97	1	1	43.010	1.083,55	22.571	30	22	71.815	1.091,35	51.493
31/Jul/97	0	0	3.037	1.083,40	27.130	29	21	70.999	1.091,33	45.993
01/Ago/97	28	20	40.900	1.091,41	25.703	60	42	48.550	1.099,53	54.987
04/Ago/97	25	19	41.980	1.091,41	32.079	57	41	49.750	1.099,53	59.757
05/Ago/97	24	18	53.600	1.091,10	35.525	56	40	38.300	1.099,10	61.087
06/Ago/97	23	17	27.775	1.091,00	36.505	55	39	28.060	1.098,95	55.883
07/Ago/97	22	16	33.075	1.091,05	33.458	54	38	17.860	1.099,03	47.132
08/Ago/97	21	15	53.576	1.091,19	39.466	53	37	80.900	1.099,22	36.504
11/Ago/97	18	14	74.510	1.091,73	42.001	50	36	130.065	1.100,06	42.974
12/Ago/97	17	13	80.450	1.091,58	48.507	49	35	190.680	1.099,82	59.037
13/Ago/97	16	12	80.830	1.091,66	53.877	48	34	218.450	1.099,91	89.513

14/Ago/97	15	11	31.190	1.091,35	64.488	47	33	172.500	1.099,45	127.591
15/Ago/97	14	10	38.620	1.091,45	64.111	46	32	222.120	1.099,55	158.519
18/Ago/97	11	9	24.300	1.091,44	61.120	43	31	80.700	1.099,39	186.763
19/Ago/97	10	8	39.450	1.091,62	51.078	42	30	107.180	1.099,60	172.890
20/Ago/97	9	7	33.590	1.091,95	42.878	41	29	109.580	1.100,01	156.190
21/Ago/97	8	6	41.675	1.091,76	33.430	40	28	171.920	1.099,84	134.416
22/Ago/97	7	5	74.550	1.092,35	35.527	39	27	299.870	1.100,63	134.300
25/Ago/97	4	4	31.745	1.092,18	42.713	36	26	234.160	1.100,55	149.850
26/Ago/97	3	3	44.095	1.092,02	44.202	35	25	164.600	1.100,38	184.542
27/Ago/97	2	2	119.565	1.091,31	45.131	34	24	222.124	1.099,81	196.026
28/Ago/97	1	1	105.700	1.091,34	62.326	33	23	187.770	1.099,99	218.535
29/Ago/97	0	0	46.235	1.091,60	75.131	32	22	365.440	1.101,53	221.705
01/Set/97	29	21	257.720	1.102,25	69.468	60	44	10.020	1.111,80	234.819
02/Set/97	28	20	242.605	1.101,25	114.663	59	43	9.250	1.110,60	189.991
03/Set/97	27	19	198.365	1.100,81	154.365	58	42	12.060	1.110,15	158.921
04/Set/97	26	18	256.900	1.100,08	170.125	57	41	11.905	1.109,10	116.908
05/Set/97	25	17	182.110	1.099,48	200.365	56	40	13.250	1.108,39	81.735
08/Set/97	22	16	142.050	1.099,60	227.540	53	39	7.657	1.108,60	11.297
09/Set/97	21	15	201.055	1.099,43	204.406	52	38	15.400	1.108,53	10.824
10/Set/97	20	14	129.865	1.099,66	198.096	51	37	14.950	1.108,85	12.054
11/Set/97	19	13	200.879	1.099,72	182.396	50	36	17.790	1.109,13	12.632
12/Set/97	18	12	159.440	1.099,51	171.192	49	35	17.010	1.109,13	13.809
15/Set/97	15	11	138.040	1.099,46	166.658	46	34	19.775	1.109,31	14.561
16/Set/97	14	10	166.120	1.098,83	165.856	45	33	30.650	1.108,90	16.985
17/Set/97	13	9	130.545	1.098,59	158.869	44	32	26.185	1.108,53	20.035
18/Set/97	12	8	99.550	1.098,25	159.005	43	31	36.705	1.108,11	22.282
19/Set/97	11	7	106.250	1.098,61	138.739	42	30	72.620	1.108,41	26.065
22/Set/97	8	6	55.310	1.098,29	128.101	39	29	19.880	1.107,98	37.187
23/Set/97	7	5	37.710	1.097,98	111.555	38	28	31.075	1.107,63	37.208
24/Set/97	6	4	72.720	1.097,37	85.873	37	27	51.090	1.106,98	37.293
25/Set/97	5	3	33.350	1.097,35	74.308	36	26	66.510	1.107,34	42.274
26/Set/97	4	2	47.450	1.097,02	61.068	35	25	73.400	1.106,95	48.235
29/Set/97	1	1	31.570	1.096,72	49.308	32	24	49.115	1.106,45	48.391
30/Set/97	0	0	40.420	1.096,40	44.560	31	23	50.125	1.106,15	54.238
01/Out/97	30	22	58.685	1.105,96	45.102	58	42	33.385	1.115,32	58.048
02/Out/97	29	21	55.467	1.105,61	42.295	57	41	36.121	1.114,89	54.507
03/Out/97	28	20	101.451	1.105,66	46.718	56	40	72.050	1.114,87	48.429
06/Out/97	25	19	45.822	1.105,12	57.519	53	39	42.275	1.114,00	48.159
07/Out/97	24	18	35.175	1.105,06	60.369	52	38	49.785	1.113,90	46.791
08/Out/97	23	17	29.870	1.104,88	59.320	51	37	58.095	1.113,82	46.723
09/Out/97	22	16	19.570	1.104,80	53.557	50	36	59.830	1.113,61	51.665
10/Out/97	21	15	27.010	1.104,59	46.378	49	35	57.020	1.113,15	56.407
13/Out/97	18	14	12.130	1.104,63	31.489	46	34	24.855	1.113,30	53.401
14/Out/97	17	13	19.840	1.104,57	24.751	45	33	48.545	1.113,10	49.917
15/Out/97	16	12	13.320	1.104,50	21.684	44	32	38.292	1.113,05	49.669
16/Out/97	15	11	9.040	1.104,46	18.374	43	31	38.450	1.112,98	45.708
17/Out/97	14	10	11.100	1.104,27	16.268	42	30	46.514	1.112,76	41.432
20/Out/97	11	9	10.700	1.104,08	13.086	39	29	50.560	1.112,43	39.331
21/Out/97	10	8	14.410	1.103,70	12.800	38	28	48.100	1.111,94	44.472
22/Out/97	9	7	14.150	1.103,52	11.714	37	27	58.962	1.111,69	44.383
23/Out/97	8	6	31.360	1.103,64	11.880	36	26	127.350	1.112,19	48.517
24/Out/97	7	5	20.770	1.103,77	16.344	35	25	127.390	1.112,18	66.297
27/Out/97	4	4	21.000	1.105,80	18.278	32	24	102.330	1.115,83	82.472
28/Out/97	3	3	60.485	1.105,30	20.338	31	23	120.510	1.116,88	92.826
29/Out/97	2	2	35.270	1.105,07	29.553	30	22	113.670	1.118,24	107.308
30/Out/97	1	1	18.990	1.106,95	33.777	29	21	70.520	1.125,78	118.250
31/Out/97	0	0	4.450	1.103,10	31.303	28	20	115.880	1.124,89	106.884
03/Nov/97	25	19	68.130	1.121,61	28.039	57	40	29.245	1.137,58	104.582
04/Nov/97	24	18	120.465	1.116,94	37.465	56	39	31.690	1.130,03	89.965
05/Nov/97	23	17	103.545	1.118,10	49.461	55	38	56.270	1.131,89	72.201
06/Nov/97	22	16	162.343	1.118,35	63.116	54	37	73.360	1.132,11	60.721
07/Nov/97	21	15	144.110	1.123,54	91.787	53	36	31.731	1.140,14	61.289
10/Nov/97	18	14	46.093	1.118,41	119.719	50	35	26.103	1.134,04	44.459
11/Nov/97	17	13	38.025	1.116,27	115.311	49	34	24.400	1.132,04	43.831
12/Nov/97	16	12	65.279	1.118,47	98.823	48	33	19.536	1.139,32	42.373
13/Nov/97	15	11	59.560	1.116,86	91.170	47	32	71.458	1.137,78	35.026
14/Nov/97	14	10	42.130	1.114,20	70.613	46	31	41.955	1.133,99	34.646
17/Nov/97	11	9	17.341	1.113,52	50.217	43	30	23.715	1.132,15	36.690
18/Nov/97	10	8	13.380	1.112,70	44.467	42	29	39.447	1.131,88	36.213
19/Nov/97	9	7	19.355	1.111,94	39.538	41	28	44.720	1.129,01	39.222
20/Nov/97	8	6	14.790	1.111,33	30.353	40	27	39.595	1.127,12	44.259
21/Nov/97	7	5	29.805	1.110,70	21.399	39	26	58.720	1.124,18	37.886
24/Nov/97	4	4	8.885	1.110,66	18.934	36	25	39.747	1.126,20	41.239
25/Nov/97	3	3	13.700	1.110,53	17.243	35	24	60.082	1.126,96	44.446

26/Nov/97	2	2	4.110	1.110,45	17.307	34	23	42.255	1.125,77	48.573
27/Nov/97	1	1	6.280	1.109,62	14.258	33	22	69.345	1.125,99	48.080
28/Nov/97	0	0	770	1.109,80	12.556	32	21	81.813	1.125,36	54.030
01/Dez/97	29	20	25.940	1.125,15	6.749	60	41	1.390	1.144,00	58.648
02/Dez/97	28	19	46.427	1.124,36	10.160	59	40	1.465	1.142,50	50.977
03/Dez/97	27	18	42.015	1.121,94	16.705	58	39	6.540	1.139,60	39.254
04/Dez/97	26	17	43.085	1.120,13	24.286	57	38	19.375	1.136,66	32.111
05/Dez/97	25	16	45.921	1.119,46	31.647	56	37	14.245	1.134,74	22.117
08/Dez/97	22	15	24.826	1.119,05	40.678	53	36	10.650	1.134,34	8.603
09/Dez/97	21	14	22.670	1.119,51	40.455	52	35	15.305	1.136,38	10.455
10/Dez/97	20	13	47.945	1.119,93	35.703	51	34	33.450	1.139,22	13.223
11/Dez/97	19	12	58.595	1.118,26	36.889	50	33	105.070	1.136,51	18.605
12/Dez/97	18	11	21.760	1.117,62	39.991	49	32	15.560	1.134,44	35.744
15/Dez/97	15	10	9.660	1.117,20	35.159	46	31	12.789	1.132,35	36.007
16/Dez/97	14	9	17.035	1.117,21	32.126	45	30	15.700	1.131,43	36.435
17/Dez/97	13	8	8.860	1.117,20	30.999	44	29	18.875	1.130,56	36.514
18/Dez/97	12	7	13.760	1.116,89	23.182	43	28	27.825	1.131,02	33.599
19/Dez/97	11	6	11.155	1.117,08	14.215	42	27	47.995	1.131,81	18.150
22/Dez/97	8	5	5.695	1.116,75	12.094	39	26	20.185	1.131,69	24.637
23/Dez/97	7	4	4.255	1.116,60	11.301	38	25	17.690	1.131,03	26.116
26/Dez/97	4	2	4.730	1.116,10	8.745	35	23	13.240	1.128,90	26.514
29/Dez/97	1	1	9.275	1.116,23	7.919	32	22	24.981	1.129,66	25.387
30/Dez/97	0	0	11.250	1.116,40	7.022	31	21	33.530	1.131,15	24.818
02/Jan/98	28	20	14.250	1.129,90	7.041	56	38	1.650	1.142,80	21.925
05/Jan/98	25	19	42.505	1.129,20	8.752	53	37	2.430	1.142,10	18.218
06/Jan/98	24	18	37.875	1.129,94	16.402	52	36	7.050	1.143,83	15.166
07/Jan/98	23	17	45.317	1.129,98	23.031	51	35	3.305	1.144,00	13.928
08/Jan/98	22	16	55.900	1.130,36	30.239	50	34	13.590	1.144,64	9.593
09/Jan/98	21	15	68.695	1.128,96	39.169	49	33	10.890	1.144,18	5.605
12/Jan/98	18	14	58.405	1.130,09	50.058	46	32	8.965	1.147,02	7.453
13/Jan/98	17	13	55.220	1.128,15	53.238	45	31	9.865	1.144,19	8.760
14/Jan/98	16	12	54.650	1.127,01	56.707	44	30	15.070	1.143,13	9.323
15/Jan/98	15	11	48.280	1.127,88	58.574	43	29	24.115	1.144,76	11.676
16/Jan/98	14	10	36.995	1.126,69	57.050	42	28	18.330	1.143,20	13.781
19/Jan/98	11	9	24.660	1.126,06	50.710	39	27	18.515	1.141,85	15.269
20/Jan/98	10	8	26.515	1.125,55	43.961	38	26	30.350	1.141,32	17.179
21/Jan/98	9	7	29.310	1.125,27	38.220	37	25	42.190	1.139,89	21.276
22/Jan/98	8	6	20.885	1.124,73	33.152	36	24	48.624	1.138,41	26.700
23/Jan/98	7	5	16.275	1.124,73	27.673	35	23	28.086	1.137,96	31.602
26/Jan/98	4	4	12.250	1.124,38	23.529	32	22	20.570	1.137,63	33.553
27/Jan/98	3	3	9.590	1.124,22	21.047	31	21	30.125	1.137,41	33.964
28/Jan/98	2	2	18.300	1.123,89	17.662	30	20	39.085	1.137,31	33.919
29/Jan/98	1	1	23.525	1.123,65	15.460	29	19	76.360	1.135,68	33.298
30/Jan/98	0	0	8.700	1.123,70	15.988	28	18	77.165	1.134,97	38.845
02/Fev/98	25	17	27.370	1.134,32	14.473	57	39	10.995	1.147,45	48.661
03/Fev/98	24	16	40.510	1.133,05	17.497	56	38	22.050	1.145,75	46.746
04/Fev/98	23	15	26.245	1.132,41	23.681	55	37	16.315	1.144,20	45.131
05/Fev/98	22	14	17.256	1.132,26	25.270	54	36	32.446	1.142,88	40.577
06/Fev/98	21	13	22.240	1.131,51	24.016	53	35	60.995	1.142,06	31.794
09/Fev/98	18	12	11.770	1.131,08	26.724	50	34	35.570	1.141,24	28.560
10/Fev/98	17	11	15.344	1.131,38	23.604	49	33	45.534	1.141,35	33.475
11/Fev/98	16	10	12.035	1.131,16	18.571	48	32	35.855	1.140,97	38.172
12/Fev/98	15	9	15.350	1.130,95	15.729	47	31	44.780	1.140,35	42.080
13/Fev/98	14	8	8.295	1.131,19	15.348	46	30	30.172	1.140,76	44.547
16/Fev/98	11	7	8.650	1.131,10	12.559	43	29	30.355	1.140,91	38.382
17/Fev/98	10	6	8.730	1.131,07	11.935	42	28	28.530	1.140,83	37.339
18/Fev/98	9	5	3.030	1.130,95	10.212	41	27	48.925	1.140,63	33.938
19/Fev/98	8	4	9.430	1.131,03	8.411	40	26	23.415	1.140,86	36.552
20/Fev/98	7	3	5.430	1.131,06	7.227	39	25	21.315	1.140,95	32.279
25/Fev/98	2	2	2.995	1.130,60	6.654	34	24	6.120	1.140,57	30.508
26/Fev/98	1	1	11.920	1.130,45	5.523	33	23	27.620	1.140,61	25.661
27/Fev/98	0	0	1.235	1.130,40	6.561	32	22	65.330	1.140,87	25.479
02/Mar/98	29	21	33.350	1.139,94	6.202	59	40	3.510	1.149,60	28.760
03/Mar/98	28	20	37.610	1.139,68	10.986	58	39	3.510	1.149,40	24.779
04/Mar/98	27	19	21.110	1.139,37	17.422	57	38	4.340	1.148,73	21.218
05/Mar/98	26	18	24.605	1.139,19	21.045	56	37	19.260	1.148,43	20.862
06/Mar/98	25	17	19.855	1.138,87	23.582	55	36	20.190	1.147,97	19.190
09/Mar/98	22	16	12.352	1.138,80	27.306	52	35	17.240	1.147,90	10.162
10/Mar/98	21	15	16.670	1.138,81	23.106	51	34	20.745	1.148,08	12.908
11/Mar/98	20	14	13.600	1.138,80	18.918	50	33	63.180	1.148,17	16.355
12/Mar/98	19	13	16.270	1.138,73	17.416	49	32	30.720	1.148,18	28.123
13/Mar/98	18	12	19.700	1.138,63	15.749	48	31	34.330	1.148,10	30.415
16/Mar/98	15	11	8.850	1.138,36	15.718	45	30	13.920	1.147,92	33.243
17/Mar/98	14	10	13.203	1.138,21	15.018	44	29	28.040	1.147,77	32.579

18/Mar/98	13	9	7.015	1.138,00	14.325	43	28	27.399	1.147,57	34.038
19/Mar/98	12	8	18.320	1.137,86	13.008	42	27	19.010	1.147,41	26.882
20/Mar/98	11	7	11.615	1.137,80	13.418	41	26	21.720	1.147,20	24.540
23/Mar/98	8	6	10.700	1.137,79	11.801	38	25	18.340	1.147,17	22.018
24/Mar/98	7	5	6.845	1.137,82	12.171	37	24	11.740	1.147,37	22.902
25/Mar/98	6	4	10.715	1.137,84	10.899	36	23	31.845	1.147,45	19.642
26/Mar/98	5	3	7.925	1.137,84	11.639	35	22	51.050	1.147,44	20.531
27/Mar/98	4	2	14.454	1.137,73	9.560	34	21	75.995	1.147,27	26.939
30/Mar/98	1	1	8.660	1.137,54	10.128	31	20	53.910	1.147,25	37.794
31/Mar/98	0	0	2.000	1.137,40	9.720	30	19	76.108	1.147,27	44.908
01/Abr/98	29	18	63.570	1.147,26	8.751	58	38	8.620	1.157,15	57.782
02/Abr/98	28	17	55.280	1.147,53	19.322	57	37	9.080	1.157,40	53.137
03/Abr/98	27	16	137.965	1.147,59	28.793	56	36	19.090	1.157,53	44.743
06/Abr/98	24	15	50.840	1.146,82	53.495	53	35	8.305	1.156,73	33.362
07/Abr/98	23	14	62.315	1.146,65	61.931	52	34	7.160	1.156,47	24.241
08/Abr/98	22	13	90.100	1.146,10	73.994	51	33	13.120	1.155,79	10.451
13/Abr/98	17	12	58.172	1.145,37	79.300	46	32	11.620	1.154,60	11.351
14/Abr/98	16	11	56.270	1.145,37	79.878	45	31	19.530	1.154,54	11.859
15/Abr/98	15	10	57.070	1.145,11	63.539	44	30	16.040	1.154,08	11.947
16/Abr/98	14	9	66.685	1.145,37	64.785	43	29	35.790	1.154,77	13.494
17/Abr/98	13	8	75.320	1.145,13	65.659	42	28	50.250	1.154,60	19.220
20/Abr/98	10	7	24.750	1.144,85	62.703	39	27	36.619	1.154,31	26.646
22/Abr/98	8	6	21.805	1.144,82	56.019	37	26	98.195	1.154,22	31.646
23/Abr/98	7	5	18.650	1.144,90	49.126	36	25	62.820	1.154,31	47.379
24/Abr/98	6	4	19.200	1.144,93	41.442	35	24	62.910	1.154,29	56.735
27/Abr/98	3	3	18.790	1.145,15	31.945	32	23	176.326	1.154,67	62.159
28/Abr/98	2	2	26.307	1.145,04	20.639	31	22	81.200	1.154,38	87.374
29/Abr/98	1	1	20.185	1.144,84	20.950	30	21	58.130	1.154,25	96.290
30/Abr/98	0	0	3.365	1.144,30	20.626	29	20	127.299	1.152,99	88.277
04/Mai/98	25	19	65.642	1.152,91	17.589	57	40	6.590	1.162,33	101.173
05/Mai/98	24	18	76.360	1.152,72	26.858	56	39	9.150	1.162,19	89.909
06/Mai/98	23	17	99.585	1.152,64	38.372	55	38	15.635	1.161,97	56.474
07/Mai/98	22	16	111.760	1.152,63	53.027	54	37	9.935	1.162,02	43.361
08/Mai/98	21	15	51.400	1.152,38	71.342	53	36	10.920	1.161,80	33.722
11/Mai/98	18	14	54.750	1.152,20	80.949	50	35	18.185	1.161,69	10.446
12/Mai/98	17	13	73.835	1.152,16	78.771	49	34	34.585	1.161,69	12.765
13/Mai/98	16	12	67.395	1.152,15	78.266	48	33	35.195	1.161,79	17.852
14/Mai/98	15	11	54.705	1.151,91	71.828	47	32	33.105	1.161,47	21.764
15/Mai/98	14	10	32.380	1.151,64	60.417	46	31	29.020	1.161,24	26.398
18/Mai/98	11	9	56.916	1.154,69	56.613	43	30	83.230	1.164,85	30.018
19/Mai/98	10	8	94.185	1.152,56	57.046	42	29	48.800	1.162,77	43.027
20/Mai/98	9	7	82.090	1.152,30	61.116	41	28	66.540	1.162,30	45.870
21/Mai/98	8	6	54.495	1.151,75	64.055	40	27	77.340	1.161,57	52.139
22/Mai/98	7	5	62.300	1.152,29	64.013	39	26	55.690	1.162,20	60.986
25/Mai/98	4	4	59.160	1.153,82	69.997	36	25	65.450	1.163,94	66.320
26/Mai/98	3	3	83.742	1.154,44	70.446	35	24	102.435	1.165,86	62.764
27/Mai/98	2	2	49.545	1.151,90	68.357	34	23	117.335	1.165,15	73.491
28/Mai/98	1	1	19.877	1.150,80	61.848	33	22	102.510	1.162,72	83.650
29/Mai/98	0	0	34.070	1.150,50	54.925	32	21	143.125	1.163,13	88.684
01/Jun/98	29	20	90.120	1.163,93	49.279	60	43	17.370	1.175,92	106.171
02/Jun/98	28	19	106.480	1.161,90	55.471	59	42	21.400	1.173,38	96.555
03/Jun/98	27	18	88.680	1.161,73	60.018	58	41	10.185	1.173,76	80.348
04/Jun/98	26	17	81.520	1.160,86	67.845	57	40	22.015	1.172,55	58.918
05/Jun/98	25	16	101.575	1.161,32	80.174	56	39	16.930	1.173,33	42.819
08/Jun/98	22	15	111.350	1.160,41	93.675	53	38	18.910	1.172,38	17.590
09/Jun/98	21	14	82.635	1.159,36	97.921	52	37	17.390	1.171,23	17.888
10/Jun/98	20	13	84.381	1.160,01	93.152	51	36	28.870	1.172,00	17.086
12/Jun/98	18	12	74.525	1.160,41	92.292	49	35	36.810	1.172,50	20.823
15/Jun/98	15	11	69.990	1.160,31	90.893	46	34	22.090	1.172,87	23.782
16/Jun/98	14	10	44.275	1.159,13	84.576	45	33	42.350	1.171,91	24.814
17/Jun/98	13	9	48.930	1.158,71	71.161	44	32	44.890	1.170,67	29.502
18/Jun/98	12	8	56.312	1.158,58	64.420	43	31	97.063	1.170,31	35.002
19/Jun/98	11	7	43.370	1.158,20	58.806	42	30	58.525	1.169,13	48.641
22/Jun/98	8	6	26.415	1.157,72	52.575	39	29	51.145	1.168,55	52.994
23/Jun/98	7	5	13.625	1.157,48	43.860	38	28	43.325	1.167,75	58.795
24/Jun/98	6	4	22.745	1.157,63	37.730	37	27	65.335	1.167,79	58.990
25/Jun/98	5	3	17.626	1.157,66	32.493	36	26	93.136	1.168,21	63.079
26/Jun/98	4	2	18.860	1.157,52	24.756	35	25	148.155	1.169,53	62.293
29/Jun/98	1	1	14.646	1.157,19	19.854	32	24	78.952	1.167,91	80.219
30/Jun/98	0	0	4.120	1.156,90	17.500	31	23	118.445	1.167,60	85.781
01/Jul/98	30	22	54.195	1.166,46	15.599	61	43	2.500	1.177,09	100.805
02/Jul/98	29	21	85.030	1.166,73	21.889	60	42	11.580	1.177,80	88.238
03/Jul/98	28	20	15.734	1.166,15	35.370	59	41	5.965	1.176,80	71.926
06/Jul/98	25	19	37.015	1.166,40	34.745	56	40	8.950	1.177,51	43.488

07/Jul/98	24	18	37.190	1.165,71	39.219	55	39	14.940	1.176,42	29.488
08/Jul/98	23	17	47.100	1.165,40	45.833	54	38	27.985	1.175,39	8.787
10/Jul/98	21	15	40.546	1.165,13	44.414	52	36	18.660	1.174,98	13.884
13/Jul/98	18	14	20.160	1.164,97	35.517	49	35	21.350	1.174,68	15.300
14/Jul/98	17	13	27.430	1.164,77	36.402	48	34	33.166	1.174,14	18.377
15/Jul/98	16	12	17.750	1.164,65	34.485	47	33	20.595	1.173,86	23.220
16/Jul/98	15	11	11.360	1.164,45	30.597	46	32	50.520	1.173,50	24.351
17/Jul/98	14	10	13.745	1.164,22	23.449	45	31	35.330	1.173,18	28.858
20/Jul/98	11	9	10.710	1.164,12	18.089	42	30	20.425	1.172,98	32.192
21/Jul/98	10	8	15.470	1.164,09	16.199	41	29	29.970	1.172,80	32.007
22/Jul/98	9	7	25.825	1.164,45	13.807	40	28	59.925	1.173,02	31.368
23/Jul/98	8	6	25.560	1.164,58	15.422	39	27	64.765	1.173,34	39.234
24/Jul/98	7	5	14.200	1.164,68	18.262	38	26	64.222	1.173,34	42.083
27/Jul/98	4	4	9.340	1.164,58	18.353	35	25	65.580	1.173,32	47.861
28/Jul/98	3	3	20.350	1.164,17	18.079	34	24	71.005	1.172,83	56.892
29/Jul/98	2	2	22.280	1.163,57	19.055	33	23	57.680	1.172,45	65.099
30/Jul/98	1	1	18.845	1.163,32	18.346	32	22	66.080	1.172,18	64.650
31/Jul/98	0	0	10.569	1.163,40	17.003	31	21	99.689	1.172,45	64.913
03/Ago/98	28	20	94.600	1.172,88	16.277	58	41	4.800	1.181,95	72.007
04/Ago/98	27	19	125.181	1.172,84	33.329	57	40	4.050	1.182,00	59.851
05/Ago/98	26	18	89.340	1.172,97	54.295	56	39	3.580	1.182,42	46.460
06/Ago/98	25	17	79.880	1.172,66	67.707	55	38	4.185	1.181,92	35.640
07/Ago/98	24	16	132.245	1.173,29	79.914	54	37	5.455	1.182,71	23.261
10/Ago/98	21	15	94.737	1.173,88	104.249	51	36	5.025	1.183,86	4.414
11/Ago/98	20	14	118.370	1.173,20	104.277	50	35	11.715	1.183,02	4.459
12/Ago/98	19	13	78.125	1.173,36	102.914	49	34	8.235	1.183,56	5.992
13/Ago/98	18	12	90.400	1.172,97	100.671	48	33	8.155	1.182,90	6.923
14/Ago/98	17	11	97.080	1.172,50	102.775	47	32	7.520	1.182,20	7.717
17/Ago/98	14	10	36.475	1.172,86	95.742	44	31	6.580	1.182,75	8.130
18/Ago/98	13	9	77.210	1.172,57	84.090	43	30	6.070	1.182,28	8.431
19/Ago/98	12	8	87.650	1.172,26	75.858	42	29	15.520	1.181,90	7.302
20/Ago/98	11	7	92.255	1.172,94	77.763	41	28	22.925	1.183,61	8.759
21/Ago/98	10	6	137.220	1.172,52	78.134	40	27	43.020	1.184,17	11.713
24/Ago/98	7	5	31.090	1.172,11	86.162	37	26	51.060	1.183,33	18.813
25/Ago/98	6	4	16.057	1.171,31	85.085	36	25	70.630	1.182,32	27.719
26/Ago/98	5	3	11.130	1.171,04	72.854	35	24	76.020	1.182,41	40.631
27/Ago/98	4	2	31.660	1.172,12	57.550	34	23	127.750	1.184,45	52.731
28/Ago/98	3	1	39.626	1.172,97	45.431	33	22	89.560	1.184,51	73.696
31/Ago/98	0	0	62.685	1.176,90	25.913	30	21	103.978	1.186,08	83.004
01/Set/98	29	20	122.030	1.184,84	32.232	59	41	9.041	1.197,16	93.588
02/Set/98	28	19	106.136	1.184,94	53.426	58	40	11.430	1.197,21	81.270
03/Set/98	27	18	140.605	1.186,57	72.427	57	39	21.286	1.199,28	68.352
04/Set/98	26	17	128.071	1.188,86	94.216	56	38	33.125	1.202,13	47.059
08/Set/98	22	16	99.506	1.186,74	111.905	52	37	18.535	1.200,22	35.772
09/Set/98	21	15	98.236	1.185,83	119.270	51	36	20.045	1.199,84	18.683
10/Set/98	20	14	111.691	1.185,80	114.511	50	35	100.430	1.199,85	20.884
11/Set/98	19	13	86.743	1.182,63	115.622	49	34	46.640	1.195,82	38.684
14/Set/98	16	12	65.580	1.182,85	104.849	46	33	32.070	1.195,07	43.755
15/Set/98	15	11	45.215	1.182,69	92.351	45	32	16.896	1.193,80	43.544
16/Set/98	14	10	38.721	1.182,94	81.493	44	31	16.970	1.193,69	43.216
17/Set/98	13	9	22.581	1.182,97	69.590	43	30	21.120	1.193,27	42.601
18/Set/98	12	8	21.941	1.183,05	51.768	42	29	16.675	1.193,14	26.739
21/Set/98	9	7	7.155	1.183,16	38.808	39	28	12.355	1.193,15	20.746
22/Set/98	8	6	26.159	1.183,68	27.123	38	27	33.825	1.193,66	16.803
23/Set/98	7	5	19.745	1.183,83	23.311	37	26	24.085	1.193,80	20.189
24/Set/98	6	4	13.450	1.184,37	19.516	36	25	23.896	1.193,90	21.612
25/Set/98	5	3	14.035	1.184,54	17.690	35	24	23.476	1.194,17	22.167
28/Set/98	2	2	8.618	1.185,31	16.109	32	23	36.420	1.194,70	23.527
29/Set/98	1	1	15.340	1.185,27	16.401	31	22	32.310	1.195,44	28.340
30/Set/98	0	0	29.155	1.185,60	14.238	30	21	124.946	1.194,45	28.037
01/Out/98	29	20	59.880	1.195,16	16.120	60	40	5.420	1.211,05	48.210
02/Out/98	28	19	43.260	1.196,18	25.406	59	39	14.010	1.211,96	44.514
05/Out/98	25	18	21.130	1.197,25	31.251	56	38	4.790	1.213,33	42.621
06/Out/98	24	17	42.310	1.195,50	33.753	55	37	5.000	1.210,91	36.295
07/Out/98	23	16	25.507	1.194,62	39.147	54	36	3.950	1.210,18	30.833
08/Out/98	22	15	28.589	1.193,52	38.417	53	35	7.735	1.209,90	6.634
09/Out/98	21	14	37.289	1.193,22	32.159	52	34	13.705	1.206,84	7.097
13/Out/98	17	13	19.915	1.192,93	30.965	48	33	4.880	1.205,20	7.086
14/Out/98	16	12	9.308	1.192,84	30.722	47	32	4.824	1.205,49	7.054
15/Out/98	15	11	7.717	1.192,81	24.122	46	31	3.772	1.206,93	7.019
16/Out/98	14	10	7.390	1.192,57	20.564	45	30	9.900	1.207,37	6.983
19/Out/98	11	9	9.775	1.192,15	16.324	42	29	10.185	1.206,22	7.418
20/Out/98	10	8	11.505	1.191,69	10.821	41	28	14.970	1.205,54	6.712
21/Out/98	9	7	10.229	1.192,15	9.139	40	27	11.890	1.206,38	8.730

22/Out/98	8	6	7.790	1.191,90	9.323	39	26	16.436	1.206,45	10.143
23/Out/98	7	5	4.872	1.191,78	9.338	38	25	10.545	1.205,82	12.676
26/Out/98	4	4	9.515	1.192,05	8.834	35	24	7.675	1.206,03	12.805
27/Out/98	3	3	22.412	1.192,94	8.782	34	23	50.906	1.207,15	12.303
28/Out/98	2	2	12.265	1.192,53	10.964	33	22	13.710	1.208,08	19.490
29/Out/98	1	1	14.275	1.191,90	11.371	32	21	43.760	1.208,76	19.854
30/Out/98	0	0	21.830	1.193,20	12.688	31	20	62.240	1.208,97	25.319
03/Nov/98	27	19	36.004	1.207,04	16.059	57	40	4.605	1.224,44	35.658
04/Nov/98	26	18	45.635	1.204,80	21.357	56	39	1.405	1.221,75	35.044
05/Nov/98	25	17	50.047	1.202,83	26.002	55	38	5.210	1.219,32	25.144
06/Nov/98	24	16	39.790	1.202,35	33.558	54	37	10.135	1.217,25	23.444
09/Nov/98	21	15	27.334	1.202,61	38.661	51	36	6.870	1.217,85	16.719
10/Nov/98	20	14	37.870	1.203,36	39.762	50	35	7.765	1.219,15	5.645
11/Nov/98	19	13	36.415	1.203,80	40.135	49	34	12.560	1.219,43	6.277
12/Nov/98	18	12	28.360	1.203,39	38.291	48	33	8.470	1.218,93	8.508
13/Nov/98	17	11	49.296	1.201,67	33.954	47	32	9.826	1.217,03	9.160
16/Nov/98	14	10	40.718	1.200,12	35.855	44	31	11.615	1.214,30	9.098
17/Nov/98	13	9	36.870	1.198,21	38.532	43	30	14.720	1.211,78	10.047
18/Nov/98	12	8	22.265	1.197,59	38.332	42	29	18.290	1.211,64	11.438
19/Nov/98	11	7	13.410	1.198,62	35.502	41	28	11.420	1.212,66	12.584
20/Nov/98	10	6	13.155	1.198,19	32.512	40	27	17.360	1.212,21	13.174
23/Nov/98	7	5	4.950	1.198,47	25.284	37	26	13.390	1.212,96	14.681
24/Nov/98	6	4	7.570	1.198,04	18.130	36	25	21.840	1.212,76	15.036
25/Nov/98	5	3	16.155	1.197,89	12.270	35	24	27.455	1.212,84	16.460
26/Nov/98	4	2	20.460	1.199,09	11.048	34	23	24.270	1.214,11	18.293
27/Nov/98	3	1	25.560	1.199,24	12.458	33	22	46.280	1.214,36	20.863
30/Nov/98	0	0	20.285	1.201,20	14.939	30	21	40.522	1.213,82	26.647
01/Dez/98	29	20	53.905	1.213,02	18.006	59	40	3.625	1.227,62	32.073
02/Dez/98	28	19	52.195	1.212,51	27.273	58	39	850	1.226,87	28.430
03/Dez/98	27	18	86.120	1.214,44	34.481	57	38	390	1.230,80	23.109
04/Dez/98	26	17	31.685	1.214,90	47.618	56	37	630	1.231,20	18.333
07/Dez/98	23	16	45.145	1.212,90	48.838	53	36	1.000	1.228,58	9.203
08/Dez/98	22	15	34.295	1.212,40	53.810	52	35	1.400	1.228,47	1.299
09/Dez/98	21	14	36.235	1.211,60	49.888	51	34	4.140	1.228,31	854
10/Dez/98	20	13	26.945	1.210,40	46.696	50	33	1.650	1.227,08	1.512
11/Dez/98	19	12	32.745	1.210,48	34.861	49	32	1.285	1.227,40	1.764
14/Dez/98	16	11	43.598	1.211,20	35.073	46	31	2.680	1.228,23	1.895
15/Dez/98	15	10	34.815	1.210,96	34.764	45	30	4.080	1.228,04	2.231
16/Dez/98	14	9	28.175	1.211,17	34.868	44	29	3.120	1.228,71	2.767
17/Dez/98	13	8	20.880	1.211,24	33.256	43	28	4.920	1.229,70	2.563
18/Dez/98	12	7	25.940	1.210,67	32.043	42	27	6.500	1.229,05	3.217
21/Dez/98	9	6	9.845	1.209,91	30.682	39	26	4.225	1.227,71	4.260
22/Dez/98	8	5	12.010	1.209,84	23.931	38	25	6.040	1.227,72	4.569
23/Dez/98	7	4	8.748	1.209,52	19.370	37	24	17.850	1.227,59	4.961
28/Dez/98	2	2	11.695	1.209,34	15.485	32	22	23.305	1.229,30	7.907
29/Dez/98	1	1	19.485	1.209,16	13.648	31	21	65.420	1.225,81	11.584
30/Dez/98	0	0	12.285	1.208,30	12.357	30	20	16.090	1.224,72	23.368
04/Jan/99	25	19	33.920	1.222,49	12.845	53	37	4.615	1.238,44	25.741
05/Jan/99	24	18	46.000	1.220,90	17.227	52	36	3.270	1.237,00	25.456
06/Jan/99	23	17	29.915	1.220,41	24.677	51	35	1.715	1.236,39	22.540
07/Jan/99	22	16	64.815	1.221,63	28.321	50	34	9.180	1.238,01	18.222
08/Jan/99	21	15	46.501	1.221,93	37.387	49	33	2.540	1.238,06	6.974
11/Jan/99	18	14	42.265	1.222,20	44.230	46	32	36.445	1.238,47	4.264
12/Jan/99	17	13	57.456	1.225,39	45.899	45	31	41.550	1.242,16	10.630
13/Jan/99	16	12	4.323	1.237,65	48.190	44	30	101	1.260,79	18.286
14/Jan/99	15	11	2.571	1.250,02	43.072	43	29	650	1.279,70	17.963
15/Jan/99	14	10	7.180	1.275,02	30.623	42	28	205	1.337,29	16.257
18/Jan/99	11	9	8.415	1.351,52	22.759	39	27	1.445	1.497,76	15.790
19/Jan/99	10	8	7.100	1.500,19	15.989	38	26	21.570	1.563,77	8.790
20/Jan/99	9	7	16.640	1.574,62	5.918	37	25	19.531	1.603,18	4.794
21/Jan/99	8	6	11.917	1.668,44	8.381	36	24	8.487	1.697,37	8.680
22/Jan/99	7	5	16.995	1.682,45	10.250	35	23	15.403	1.719,35	10.248
26/Jan/99	3	3	12.189	1.774,38	12.213	31	21	11.977	1.794,22	13.287
27/Jan/99	2	2	14.801	1.855,14	12.968	30	20	20.737	1.895,61	15.394
28/Jan/99	1	1	14.493	1.883,58	14.508	29	19	21.580	1.917,75	15.227
29/Jan/99	0	0	19.021	1.983,20	14.079	28	18	41.440	1.982,08	15.637
01/Fev/99	25	17	33.359	1.855,94	15.500	58	40	4.495	1.877,43	22.227
02/Fev/99	24	16	25.570	1.755,40	18.773	57	39	3.102	1.783,25	20.046
03/Fev/99	23	15	16.353	1.799,95	21.449	56	38	2.045	1.826,13	18.271
04/Fev/99	22	14	11.067	1.804,72	21.759	55	37	1.719	1.840,91	14.532
05/Fev/99	21	13	15.874	1.812,38	21.074	54	36	2.844	1.850,87	10.580
08/Fev/99	18	12	15.956	1.894,29	20.445	51	35	2.460	1.933,17	2.841
09/Fev/99	17	11	14.398	1.876,64	16.964	50	34	3.073	1.905,41	2.434
10/Fev/99	16	10	14.184	1.851,09	14.730	49	33	3.696	1.887,33	2.428

11/Fev/99	15	9	13.903	1.860,63	14.296	48	32	2.575	1.895,88	2.758
12/Fev/99	14	8	14.879	1.878,67	14.863	47	31	3.716	1.910,39	2.930
17/Fev/99	9	7	5.321	1.882,27	14.664	42	30	977	1.909,67	3.104
18/Fev/99	8	6	12.523	1.860,59	12.537	41	29	5.719	1.891,26	2.807
19/Fev/99	7	5	20.344	1.893,13	12.162	40	28	9.297	1.917,30	3.337
22/Fev/99	4	4	17.052	1.941,70	13.394	37	27	8.817	1.970,44	4.457
23/Fev/99	3	3	26.307	1.980,18	14.024	36	26	18.452	2.008,54	5.705
24/Fev/99	2	2	16.677	1.991,47	16.309	35	25	17.161	2.019,82	8.652
25/Fev/99	1	1	15.011	2.017,92	18.591	34	24	21.568	2.044,13	11.889
26/Fev/99	0	0	12.458	2.064,80	19.078	33	23	39.314	2.029,92	15.059
01/Mar/99	30	22	37.573	2.115,22	17.501	60	41	7.350	2.112,53	21.062
02/Mar/99	29	21	47.555	2.149,96	21.605	59	40	5.165	2.166,71	20.769
03/Mar/99	28	20	30.394	2.154,19	25.855	58	39	4.809	2.180,44	18.112
04/Mar/99	27	19	48.211	2.064,18	28.598	57	38	11.015	2.072,56	15.641
05/Mar/99	26	18	37.818	1.986,38	35.238	56	37	11.057	1.996,19	13.531
08/Mar/99	23	17	24.043	1.965,92	40.310	53	36	5.848	1.976,98	7.879
09/Mar/99	22	16	33.229	1.897,46	37.604	52	35	13.866	1.915,10	7.579
10/Mar/99	21	15	34.661	1.894,51	34.739	51	34	13.243	1.910,55	9.319
11/Mar/99	20	14	35.441	1.927,53	35.592	50	33	19.484	1.946,01	11.006
12/Mar/99	19	13	27.584	1.928,62	33.038	49	32	14.332	1.948,45	12.700
15/Mar/99	16	12	27.377	1.874,79	30.992	46	31	19.135	1.887,08	13.355
16/Mar/99	15	11	23.729	1.885,21	31.658	45	30	16.013	1.899,94	16.012
17/Mar/99	14	10	22.401	1.893,11	29.758	44	29	12.755	1.905,64	16.441
18/Mar/99	13	9	25.668	1.856,19	27.306	43	28	17.600	1.868,07	16.344
19/Mar/99	12	8	31.616	1.854,84	25.352	42	27	12.167	1.865,31	15.967
22/Mar/99	9	7	25.020	1.851,73	26.158	39	26	15.367	1.859,69	15.534
23/Mar/99	8	6	16.309	1.852,92	25.687	38	25	23.254	1.860,00	14.780
24/Mar/99	7	5	19.913	1.841,89	24.203	37	24	22.765	1.845,64	16.229
25/Mar/99	6	4	15.517	1.795,24	23.705	36	23	30.501	1.798,06	18.231
26/Mar/99	5	3	19.866	1.773,22	21.675	35	22	23.083	1.783,21	20.811
29/Mar/99	2	2	12.261	1.766,51	19.325	32	21	22.414	1.774,77	22.994
30/Mar/99	1	1	14.045	1.749,33	16.773	31	20	27.815	1.761,88	24.403
31/Mar/99	0	0	14.319	1.717,50	16.320	30	19	54.151	1.740,95	25.316

DATA	Número de contratos	Componente Reserva de Liquidez (RL)						Valor do dólar pronto	Componente Coupon Cambial (CC)										
		Primeiro Vencimento			Segundo Vencimento				Primeiro Vencimento		Segundo Vencimento								
		% do Mercado	% de corte	RL1 (US\$)	% do Mercado	% de corte	RL2 (US\$)		Deval Dia	CC1 (US\$)	Deval Dia	CC2 (US\$)							
01/Out/96	700	1,25%	0,100%	(2.916,67)	13,82%	0,350%	(20.076,39)	1.021,50	0,027%	(8.893,50)	0,028%	(9.825,01)							
02/Out/96	700	1,45%	0,100%	(2.819,44)	15,64%	0,350%	(19.736,11)	1.021,50	0,028%	(9.236,93)	0,028%	(9.951,24)							
04/Out/96	700	1,39%	0,100%	(2.625,00)	13,88%	0,350%	(19.055,56)	1.022,00	0,027%	(8.739,92)	0,028%	(9.826,22)							
07/Out/96	700	1,60%	0,100%	(2.333,33)	13,26%	0,350%	(18.034,72)	1.022,50	0,025%	(8.042,35)	0,027%	(9.411,27)							
08/Out/96	700	2,03%	0,200%	(4.472,22)	11,63%	0,350%	(17.694,44)	1.022,50	0,026%	(8.291,99)	0,027%	(9.325,78)							
09/Out/96	700	2,70%	0,200%	(4.277,78)	7,87%	0,250%	(12.395,83)	1.023,30	0,023%	(7.379,30)	0,026%	(8.927,89)							
10/Out/96	700	2,95%	0,200%	(4.083,33)	6,33%	0,250%	(12.152,78)	1.024,70	0,015%	(4.645,44)	0,022%	(7.680,85)							
11/Out/96	700	3,82%	0,200%	(3.888,89)	5,07%	0,250%	(11.909,72)	1.025,40	0,012%	(3.478,05)	0,021%	(7.322,30)							
14/Out/96	700	3,67%	0,200%	(3.305,56)	4,95%	0,200%	(8.944,44)	1.024,70	0,020%	(6.199,30)	0,025%	(8.702,07)							
15/Out/96	700	2,86%	0,200%	(3.111,11)	4,00%	0,200%	(8.750,00)	1.025,10	0,018%	(5.553,40)	0,024%	(8.525,89)							
16/Out/96	700	3,24%	0,200%	(2.916,67)	3,94%	0,200%	(8.555,56)	1.025,30	0,019%	(5.804,69)	0,025%	(8.844,05)							
17/Out/96	700	3,50%	0,200%	(2.722,22)	3,45%	0,200%	(8.361,11)	1.025,00	0,021%	(6.559,56)	0,026%	(9.166,41)							
18/Out/96	700	3,57%	0,200%	(2.527,78)	3,46%	0,200%	(8.166,67)	1.025,20	0,022%	(6.880,03)	0,027%	(9.440,96)							
21/Out/96	700	3,87%	0,200%	(1.944,44)	3,35%	0,200%	(7.583,33)	1.025,40	0,025%	(8.038,95)	0,028%	(9.942,03)							
22/Out/96	700	4,79%	0,200%	(1.750,00)	3,62%	0,200%	(7.388,89)	1.026,30	0,017%	(5.099,51)	0,028%	(9.643,08)							
23/Out/96	700	4,16%	0,200%	(1.555,56)	3,50%	0,200%	(7.194,44)	1.027,00	0,005%	(890,21)	0,025%	(8.614,00)							
24/Out/96	700	4,01%	0,200%	(1.361,11)	3,53%	0,200%	(7.000,00)	1.026,40	0,014%	(4.181,72)	0,027%	(9.478,87)							
25/Out/96	700	3,02%	0,200%	(1.166,67)	3,21%	0,200%	(6.805,56)	1.027,20	0,010%	(2.885,65)	0,029%	(10.032,65)							
28/Out/96	700	2,35%	0,200%	(583,33)	2,53%	0,200%	(6.222,22)	1.027,90	-0,013%	5.240,59	0,028%	(9.690,96)							
29/Out/96	700	2,16%	0,200%	(388,89)	2,22%	0,200%	(6.027,78)	1.028,50	-0,049%	17.719,21	0,024%	(8.482,82)							
30/Out/96	700	1,86%	0,100%	(97,22)	1,70%	0,100%	(2.916,67)	1.027,50	-0,003%	1.687,83	0,030%	(10.353,74)							
31/Out/96	700	1,71%	0,100%	-	1,74%	0,100%	(2.819,44)	1.027,60	-0,003%	(35.000,00)	0,034%	(12.068,69)							
01/Nov/96	700	1,80%	0,100%	(2.722,22)	1,37%	0,100%	(5.736,11)	1.028,00	0,034%	(11.197,79)	0,034%	(11.955,40)							
04/Nov/96	700	1,44%	0,100%	(2.430,56)	1,45%	0,100%	(5.444,44)	1.028,00	0,034%	(11.165,07)	0,034%	(11.880,85)							
05/Nov/96	700	1,36%	0,100%	(2.333,33)	1,61%	0,100%	(5.347,22)	1.028,00	0,035%	(11.558,45)	0,034%	(12.071,15)							
06/Nov/96	700	1,44%	0,100%	(2.236,11)	2,14%	0,200%	(10.500,00)	1.028,00	0,037%	(12.367,07)	0,035%	(12.171,10)							
07/Nov/96	700	1,53%	0,100%	(2.138,89)	2,27%	0,200%	(10.305,56)	1.028,80	0,036%	(11.813,02)	0,035%	(12.159,63)							
08/Nov/96	700	1,43%	0,100%	(2.041,67)	3,73%	0,200%	(10.111,11)	1.029,50	0,038%	(12.494,91)	0,037%	(13.006,81)							
11/Nov/96	700	1,40%	0,100%	(1.750,00)	3,02%	0,200%	(9.527,78)	1.029,70	0,035%	(11.630,75)	0,035%	(12.231,79)							
12/Nov/96	700	1,53%	0,100%	(1.652,78)	2,75%	0,200%	(9.333,33)	1.031,10	0,030%	(9.929,43)	0,035%	(12.133,32)							
13/Nov/96	700	1,60%	0,100%	(1.555,56)	2,39%	0,200%	(9.138,89)	1.030,90	0,035%	(11.522,57)	0,036%	(12.765,55)							
14/Nov/96	700	1,52%	0,100%	(1.458,33)	2,21%	0,200%	(8.944,44)	1.030,50	0,034%	(11.372,46)	0,034%	(11.969,41)							
18/Nov/96	700	1,47%	0,100%	(1.069,44)	1,88%	0,100%	(4.083,33)	1.030,40	0,035%	(11.390,77)	0,033%	(11.585,25)							
19/Nov/96	700	1,78%	0,100%	(972,22)	1,91%	0,100%	(3.986,11)	1.030,30	0,037%	(12.209,17)	0,034%	(11.804,29)							
20/Nov/96	700	1,69%	0,100%	(875,00)	1,75%	0,100%	(3.888,89)	1.030,80	0,034%	(11.167,05)	0,032%	(11.153,53)							
21/Nov/96	700	1,70%	0,100%	(777,78)	1,77%	0,100%	(3.791,67)	1.031,10	0,035%	(11.458,48)	0,033%	(11.405,71)							
22/Nov/96	700	2,01%	0,200%	(1.361,11)	1,88%	0,100%	(3.694,44)	1.031,10	0,039%	(13.084,11)	0,034%	(11.785,25)							
25/Nov/96	700	2,47%	0,200%	(777,78)	1,94%	0,100%	(3.402,78)	1.031,10	0,048%	(16.259,83)	0,036%	(12.493,84)							
26/Nov/96	700	2,96%	0,200%	(583,33)	2,26%	0,200%	(6.611,11)	1.032,00	0,031%	(10.013,77)	0,033%	(11.375,23)							
27/Nov/96	700	2,80%	0,200%	(388,89)	2,19%	0,200%	(6.416,67)	1.032,40	0,017%	(5.384,81)	0,031%	(10.854,69)							
28/Nov/96	700	2,38%	0,200%	(194,44)	2,04%	0,200%	(6.222,22)	1.032,80	0,050%	(16.888,11)	0,035%	(12.324,18)							
29/Nov/96	700	1,73%	0,100%	-	1,53%	0,100%	(3.013,89)	1.033,20	0,050%	(35.000,00)	0,036%	(12.536,85)							
02/Dez/96	700	1,51%	0,100%	(2.722,22)	1,14%	0,100%	(5.833,33)	1.033,10	0,037%	(12.246,58)	0,034%	(12.063,20)							
03/Dez/96	700	1,43%	0,100%	(2.625,00)	1,23%	0,100%	(5.736,11)	1.033,10	0,037%	(12.371,33)	0,034%	(12.030,62)							
04/Dez/96	700	1,42%	0,100%	(2.527,78)	1,41%	0,100%	(5.638,89)	1.033,80	0,036%	(11.854,24)	0,033%	(11.618,78)							
05/Dez/96	700	1,40%	0,100%	(2.430,56)	1,61%	0,100%	(5.541,67)	1.034,60	0,035%	(11.571,05)	0,033%	(11.615,60)							
06/Dez/96	700	1,51%	0,100%	(2.333,33)	2,28%	0,200%	(10.888,89)	1.035,10	0,033%	(11.005,72)	0,033%	(11.514,84)							
09/Dez/96	700	1,54%	0,100%	(2.041,67)	8,03%	0,250%	(12.881,94)	1.035,00	0,037%	(12.189,39)	0,034%	(11.976,05)							
10/Dez/96	700	1,58%	0,100%	(1.944,44)	7,02%	0,250%	(12.638,89)	1.035,90	0,031%	(10.260,17)	0,032%	(11.217,74)							
11/Dez/96	700	1,56%	0,100%	(1.847,22)	6,87%	0,250%	(12.395,83)	1.036,90	0,026%	(8.285,68)	0,030%	(10.520,74)							
12/Dez/96	700	1,69%	0,100%	(1.750,00)	7,77%	0,250%	(12.152,78)	1.037,60	0,020%	(6.379,56)	0,028%	(9.971,70)							
13/Dez/96	700	1,76%	0,100%	(1.652,78)	9,49%	0,250%	(11.909,72)	1.038,10	0,017%	(5.404,44)	0,028%	(9.713,45)							
16/Dez/96	700	1,93%	0,100%	(1.361,11)	9,11%	0,250%	(11.180,56)	1.038,90	0,013%	(4.021,47)	0,027%	(9.593,47)							
17/Dez/96	700	1,94%	0,100%	(1.263,89)	6,47%	0,250%	(10.937,50)	1.040,70	-0,005%	2.407,08	0,023%	(7.966,67)							
18/Dez/96	700	1,82%	0,100%	(1.166,67)	3,32%	0,200%	(8.555,56)	1.038,30	0,027%	(8.807,80)	0,032%	(11.143,88)							
19/Dez/96	700	1,99%	0,100%	(1.069,44)	2,86%	0,200%	(8.361,11)	1.038,40	0,036%	(11.989,92)	0,036%	(12.522,39)							
20/Dez/96	700	1,91%	0,100%	(972,22)	2,01%	0,200%	(8.166,67)	1.038,70	0,035%	(11.543,28)	0,036%	(12.471,96)							
23/Dez/96	700	1,79%	0,100%	(680,56)	1,64%	0,100%	(3.791,67)	1.038,80	0,034%	(11.322,11)	0,036%	(12.738,63)							
26/Dez/96	700	1,80%	0,100%	(388,89)	1,74%	0,100%	(3.500,00)	1.038,90	0,067%	(22.639,03)	0,044%	(15.371,55)							
27/Dez/96	700	2,08%	0,200%	(583,33)	1,75%	0,100%	(3.402,78)	1.044,70	-0,424%	149.182,82	0,020%	(6.996,80)							
30/Dez/96	700	1,75%	0,100%	-	1,30%	0,100%	(3.111,11)	1.039,40	-0,424%	(35.000,00)	0,037%	(13.006,70)							
02/Jan/97	620	1,58%	0,100%	(2.497,22)	1,10%	0,100%	(4.908,33)	1.039,50	0,041%	(12.149,32)	0,041%	(12.671,04)							
03/Jan/97	620	1,49%	0,100%	(2.411,11)	1,33%	0,100%	(4.822,22)	1.039,80	0,039%	(11.452,90)	0,043%	(13.445,67)							
06/Jan/97	620	1,34%	0,100%	(2.152,78)	1,39%	0,100%	(4.563,89)	1.040,50	0,035%	(10.101,96)	0,040%	(12.343,81)							
07/Jan/97	620	1,25%	0,100%	(2.066,67)	1,79%	0,100%	(4.477,78)	1.040,50	0,035%	(10.271,65)	0,039%	(12.164,48)							

08/Jan/97	620	1,36%	0,100%	(1.980,56)	3,75%	0,200%	(8.783,33)	1.041,00	0,036%	(10.509,87)	0,040%	(12.506,14)
09/Jan/97	620	1,20%	0,100%	(1.894,44)	26,61%	0,550%	(23.680,56)	1.041,50	0,034%	(9.936,23)	0,039%	(12.197,57)
10/Jan/97	620	1,14%	0,100%	(1.808,33)	21,29%	0,550%	(23.206,94)	1.041,40	0,036%	(10.672,78)	0,040%	(12.502,57)
13/Jan/97	620	1,15%	0,100%	(1.550,00)	21,97%	0,550%	(21.786,11)	1.042,00	0,034%	(9.918,10)	0,039%	(12.197,39)
14/Jan/97	620	1,26%	0,100%	(1.463,89)	43,80%	0,850%	(32.937,50)	1.042,20	0,035%	(10.307,51)	0,041%	(12.668,15)
15/Jan/97	620	1,17%	0,100%	(1.377,78)	39,74%	0,700%	(26.522,22)	1.042,60	0,034%	(9.866,26)	0,041%	(12.691,87)
16/Jan/97	620	1,28%	0,100%	(1.291,67)	18,90%	0,350%	(12.959,72)	1.043,60	0,028%	(8.144,04)	0,039%	(12.120,61)
17/Jan/97	620	1,53%	0,100%	(1.205,56)	14,14%	0,350%	(12.658,33)	1.043,90	0,028%	(8.105,60)	0,040%	(12.552,09)
20/Jan/97	620	1,88%	0,100%	(947,22)	9,18%	0,250%	(8.395,83)	1.043,20	0,040%	(11.672,92)	0,045%	(13.882,22)
21/Jan/97	620	1,88%	0,100%	(861,11)	6,95%	0,250%	(8.180,56)	1.043,50	0,038%	(11.010,14)	0,044%	(13.693,65)
22/Jan/97	620	2,03%	0,200%	(1.550,00)	4,59%	0,200%	(6.372,22)	1.043,80	0,039%	(11.459,99)	0,044%	(13.680,66)
23/Jan/97	620	2,12%	0,200%	(1.377,78)	3,68%	0,200%	(6.200,00)	1.043,80	0,042%	(12.330,16)	0,045%	(13.908,88)
24/Jan/97	620	2,05%	0,200%	(1.205,56)	3,38%	0,200%	(6.027,78)	1.044,10	0,044%	(13.067,17)	0,047%	(14.487,89)
27/Jan/97	620	1,82%	0,100%	(344,44)	2,79%	0,200%	(5.511,11)	1.044,10	0,049%	(14.703,85)	0,048%	(14.934,18)
28/Jan/97	620	1,89%	0,100%	(258,33)	2,62%	0,200%	(5.338,89)	1.044,90	0,036%	(10.679,35)	0,044%	(13.654,74)
29/Jan/97	620	1,82%	0,100%	(172,22)	2,18%	0,200%	(5.166,67)	1.045,60	0,023%	(6.435,43)	0,041%	(12.793,25)
30/Jan/97	620	2,02%	0,200%	(172,22)	1,86%	0,100%	(2.497,22)	1.045,70	0,023%	(6.376,27)	0,041%	(12.825,95)
31/Jan/97	620	1,93%	0,100%	-	1,35%	0,100%	(2.411,11)	1.046,10	0,023%	(31.000,00)	0,043%	(13.355,37)
03/Fev/97	620	2,06%	0,200%	(4.305,56)	1,04%	0,100%	(4.822,22)	1.045,70	0,045%	(13.187,21)	0,044%	(13.616,43)
04/Fev/97	620	1,81%	0,100%	(2.066,67)	0,95%	0,050%	(2.368,06)	1.046,30	0,043%	(12.726,92)	0,043%	(13.363,81)
05/Fev/97	620	1,70%	0,100%	(1.980,56)	0,92%	0,050%	(2.325,00)	1.047,00	0,042%	(12.402,89)	0,043%	(13.231,05)
06/Fev/97	620	1,71%	0,100%	(1.894,44)	0,89%	0,050%	(2.281,94)	1.047,20	0,044%	(13.078,38)	0,044%	(13.511,85)
07/Fev/97	620	1,59%	0,100%	(1.808,33)	0,95%	0,050%	(2.238,89)	1.048,00	0,041%	(12.054,67)	0,042%	(12.922,18)
12/Fev/97	620	1,38%	0,100%	(1.377,78)	1,11%	0,100%	(4.047,22)	1.047,60	0,044%	(13.170,35)	0,042%	(12.970,01)
13/Fev/97	620	1,51%	0,100%	(1.291,67)	1,14%	0,100%	(3.961,11)	1.048,70	0,039%	(11.561,80)	0,039%	(12.092,50)
14/Fev/97	620	1,67%	0,100%	(1.205,56)	1,12%	0,100%	(3.875,00)	1.049,50	0,040%	(11.840,14)	0,040%	(12.508,15)
17/Fev/97	620	1,41%	0,100%	(947,22)	1,01%	0,100%	(3.616,67)	1.049,10	0,054%	(16.068,83)	0,045%	(13.983,07)
18/Fev/97	620	1,41%	0,100%	(861,11)	0,98%	0,050%	(1.765,28)	1.049,50	0,049%	(14.518,11)	0,044%	(13.689,06)
19/Fev/97	620	1,41%	0,100%	(775,00)	0,89%	0,050%	(1.722,22)	1.050,40	0,033%	(9.463,45)	0,038%	(11.659,24)
20/Fev/97	620	1,06%	0,100%	(688,89)	0,72%	0,050%	(1.679,17)	1.050,50	0,033%	(9.753,83)	0,037%	(11.612,27)
21/Fev/97	620	1,06%	0,100%	(602,78)	0,69%	0,050%	(1.636,11)	1.050,80	0,031%	(8.897,18)	0,036%	(11.303,12)
24/Fev/97	620	1,24%	0,100%	(344,44)	0,75%	0,050%	(1.506,94)	1.050,70	0,038%	(11.138,08)	0,037%	(11.517,15)
25/Fev/97	620	1,36%	0,100%	(258,33)	0,71%	0,050%	(1.463,89)	1.051,10	0,032%	(9.207,85)	0,036%	(11.006,65)
26/Fev/97	620	1,54%	0,100%	(172,22)	0,73%	0,050%	(1.420,83)	1.051,70	0,024%	(6.733,41)	0,036%	(11.014,31)
27/Fev/97	620	2,42%	0,200%	(172,22)	0,89%	0,050%	(1.377,78)	1.051,50	0,030%	(8.784,66)	0,037%	(11.325,80)
28/Fev/97	620	2,28%	0,200%	-	0,90%	0,050%	(1.334,72)	1.051,50	0,030%	(31.000,00)	0,039%	(11.951,28)
03/Mar/97	620	2,09%	0,200%	(4.822,22)	0,75%	0,050%	(2.497,22)	1.051,50	0,039%	(11.341,38)	0,036%	(11.298,32)
04/Mar/97	620	1,79%	0,100%	(2.325,00)	0,93%	0,050%	(2.454,17)	1.051,70	0,038%	(11.158,84)	0,036%	(11.019,54)
05/Mar/97	620	1,81%	0,100%	(2.238,89)	1,16%	0,100%	(4.822,22)	1.052,60	0,035%	(10.195,10)	0,033%	(10.325,26)
06/Mar/97	620	1,52%	0,100%	(2.152,78)	1,23%	0,100%	(4.736,11)	1.053,00	0,034%	(9.884,64)	0,033%	(10.123,16)
07/Mar/97	620	1,54%	0,100%	(2.066,67)	1,89%	0,100%	(4.650,00)	1.053,20	0,035%	(10.183,04)	0,033%	(10.202,60)
10/Mar/97	620	1,51%	0,100%	(1.808,33)	4,75%	0,200%	(8.783,33)	1.053,20	0,037%	(10.730,18)	0,033%	(10.331,49)
11/Mar/97	620	1,59%	0,100%	(1.722,22)	3,83%	0,200%	(8.611,11)	1.053,90	0,034%	(9.807,76)	0,032%	(9.976,15)
12/Mar/97	620	1,53%	0,100%	(1.636,11)	3,55%	0,200%	(8.438,89)	1.054,40	0,032%	(9.386,77)	0,032%	(9.919,29)
13/Mar/97	620	1,70%	0,100%	(1.550,00)	3,65%	0,200%	(8.266,67)	1.055,70	0,022%	(8.326,48)	0,028%	(8.771,99)
14/Mar/97	620	1,98%	0,100%	(1.463,89)	3,43%	0,200%	(8.094,44)	1.055,40	0,028%	(8.019,01)	0,030%	(9.332,97)
17/Mar/97	620	2,20%	0,200%	(2.411,11)	3,26%	0,200%	(7.577,78)	1.058,20	0,004%	(690,76)	0,025%	(7.725,06)
18/Mar/97	620	1,97%	0,100%	(1.119,44)	2,69%	0,200%	(7.405,56)	1.058,90	-0,003%	1.573,64	0,024%	(7.541,89)
19/Mar/97	620	2,12%	0,200%	(2.066,67)	2,36%	0,200%	(7.233,33)	1.060,50	-0,028%	9.293,20	0,020%	(6.154,10)
20/Mar/97	620	1,92%	0,100%	(947,22)	2,04%	0,200%	(7.061,11)	1.060,20	-0,034%	11.153,47	0,020%	(6.126,32)
21/Mar/97	620	1,60%	0,100%	(861,11)	1,67%	0,100%	(3.444,44)	1.061,10	-0,052%	16.678,79	0,019%	(5.787,94)
24/Mar/97	620	1,25%	0,100%	(602,78)	1,36%	0,100%	(3.186,11)	1.061,50	-0,083%	26.409,07	0,018%	(5.612,49)
25/Mar/97	620	1,36%	0,100%	(516,67)	1,25%	0,100%	(3.100,00)	1.061,20	-0,102%	32.185,26	0,020%	(6.297,02)
26/Mar/97	620	1,17%	0,100%	(430,56)	1,10%	0,100%	(3.013,89)	1.060,90	-0,044%	14.382,84	0,028%	(8.806,24)
31/Mar/97	620	0,92%	0,050%	-	0,99%	0,050%	(1.291,67)	1.059,30	-0,044%	(31.000,00)	0,034%	(10.578,52)
01/Abr/97	543	0,88%	0,050%	(1.093,54)	0,72%	0,050%	(2.224,79)	1.059,40	0,033%	(8.337,54)	0,034%	(9.165,38)
02/Abr/97	543	0,78%	0,050%	(1.055,83)	0,85%	0,050%	(2.187,08)	1.059,80	0,031%	(7.915,51)	0,034%	(9.137,55)
03/Abr/97	543	0,69%	0,050%	(1.018,13)	1,04%	0,100%	(4.298,75)	1.058,40	0,041%	(10.612,17)	0,038%	(10.256,27)
04/Abr/97	543	0,63%	0,050%	(980,42)	1,40%	0,100%	(4.223,33)	1.058,50	0,044%	(11.267,39)	0,039%	(10.703,42)
07/Abr/97	543	0,70%	0,050%	(867,29)	2,33%	0,200%	(7.994,17)	1.059,00	0,043%	(11.033,64)	0,039%	(10.521,56)
08/Abr/97	543	0,67%	0,050%	(829,58)	74,69%	1,000%	(39.216,67)	1.058,80	0,047%	(12.145,92)	0,040%	(10.968,81)
09/Abr/97	543	0,80%	0,050%	(791,88)	196,74%	1,000%	(38.462,50)	1.059,00	0,048%	(12.374,84)	0,041%	(11.096,71)
10/Abr/97	543	0,86%	0,050%	(754,17)	34,02%	0,700%	(26.395,83)	1.058,90	0,053%	(13.803,25)	0,043%	(11.703,90)
11/Abr/97	543	0,98%	0,050%	(716,46)	10,56%	0,350%	(12.933,96)	1.059,50	0,050%	(13.043,66)	0,041%	(11.218,99)
14/Abr/97	543	1,01%	0,100%	(1.206,67)	8,89%	0,250%	(8.672,92)	1.060,00	0,052%	(13.540,28)	0,042%	(11.482,54)
15/Abr/97	543	1,03%	0,100%	(1.131,25)	7,32%	0,250%	(8.484,38)	1.060,60	0,050%	(12.976,07)	0,041%	(11.238,39)
16/Abr/97	543	1,04%	0,100%	(1.055,83)	6,11%	0,250%	(8.295,83)	1.061,10	0,047%	(12.246,10)	0,041%	(11.217,70)
17/Abr/97	543	0,95%	0,050%	(490,21)	5,03%	0,250%	(8.107,29)	1.061,30	0,048%	(12.593,39)	0,041%	(11.249,50)
18/Abr/97	543	0,90%	0,050%	(452,50)	6,42%	0,250%	(7.918,75)	1.061,80	0,062%	(16.188,86)	0,046%	(12.353,57)
22/Abr/97	543	0,81%	0,050%	(301,67)	5,51%	0,250%	(7.164,58)	1.062,90	0,043%	(11.058,30)	0,041%	(11.128,80)
23/Abr/97	543	0,71%	0,050%	(263,96)	4,75%	0,200%	(5.580,83)	1.063,30	0,029%	(7.342,34)	0,037%	(10.135,27)
24/Abr/97	543	0,64%	0,050%	(226,25)	3,37%	0,200%	(5.430,00)	1.063,10	0,040%	(10.183,20)	0,040%	(10.824,32)
25/Abr/97	543	0,67%	0,050%	(188,54)	2,55%	0,200%	(5.279,17)	1.063,20	0,043%	(11.198,54)	0,039%	(10.722,87)
28/Abr/97	543	0,73%	0,050%	(75,42)	1,87%	0,100%	(2.413,33)	1.063,20	0,049%	(12.834,63)	0,041%	(11.082,63)

29/Abr/97	543	0,91%	0,050%	(37,71)	1,85%	0,100%	(2.337,92)	1.063,30	0,057%	(14.879,36)	0,041%	(11.254,93)
30/Abr/97	543	1,03%	0,100%	-	1,46%	0,100%	(2.262,50)	1.063,80	0,057%	(27.150,00)	0,044%	(11.873,01)
02/Mai/97	543	1,10%	0,100%	(2.111,67)	1,09%	0,100%	(4.449,58)	1.064,30	0,044%	(11.317,92)	0,042%	(11.459,80)
05/Mai/97	543	1,07%	0,100%	(1.885,42)	1,02%	0,100%	(4.223,33)	1.064,70	0,042%	(10.837,59)	0,041%	(11.246,18)
06/Mai/97	543	1,09%	0,100%	(1.810,00)	0,95%	0,050%	(2.073,96)	1.065,00	0,038%	(9.878,55)	0,039%	(10.558,93)
07/Mai/97	543	0,89%	0,050%	(867,29)	0,65%	0,050%	(2.036,25)	1.065,30	0,038%	(9.760,51)	0,038%	(10.219,82)
08/Mai/97	543	0,86%	0,050%	(829,58)	0,55%	0,050%	(1.998,54)	1.065,10	0,041%	(10.550,99)	0,038%	(10.451,92)
09/Mai/97	543	0,93%	0,050%	(791,88)	0,54%	0,050%	(1.960,83)	1.066,00	0,038%	(9.786,40)	0,037%	(10.137,56)
12/Mai/97	543	0,99%	0,050%	(678,75)	0,49%	0,025%	(923,85)	1.067,30	0,031%	(7.917,89)	0,035%	(9.417,82)
13/Mai/97	543	0,96%	0,050%	(641,04)	0,49%	0,025%	(905,00)	1.068,00	0,029%	(7.441,21)	0,034%	(9.366,34)
14/Mai/97	543	1,14%	0,100%	(1.206,67)	0,55%	0,050%	(1.772,29)	1.068,30	0,030%	(7.655,71)	0,035%	(9.591,19)
15/Mai/97	543	1,08%	0,100%	(1.131,25)	0,50%	0,025%	(867,29)	1.067,80	0,037%	(9.569,79)	0,037%	(10.072,36)
16/Mai/97	543	1,13%	0,100%	(1.055,83)	0,49%	0,025%	(848,44)	1.067,70	0,039%	(9.959,65)	0,037%	(10.162,66)
19/Mai/97	543	1,19%	0,100%	(829,58)	0,50%	0,025%	(791,88)	1.068,00	0,039%	(10.081,27)	0,037%	(10.143,36)
20/Mai/97	543	1,42%	0,100%	(754,17)	0,50%	0,050%	(1.546,04)	1.068,50	0,035%	(8.870,48)	0,036%	(9.682,34)
21/Mai/97	543	1,39%	0,100%	(678,75)	0,52%	0,050%	(1.508,33)	1.068,90	0,034%	(8.644,00)	0,035%	(9.515,37)
22/Mai/97	543	1,63%	0,100%	(603,33)	0,66%	0,050%	(1.470,63)	1.069,80	0,026%	(6.493,37)	0,033%	(9.062,26)
23/Mai/97	543	1,71%	0,100%	(527,92)	0,82%	0,050%	(1.432,92)	1.070,90	0,008%	(1.637,05)	0,031%	(8.455,33)
26/Mai/97	543	1,70%	0,100%	(301,67)	1,02%	0,100%	(2.639,58)	1.072,10	-0,001%	880,66	0,030%	(8.232,17)
27/Mai/97	543	1,27%	0,100%	(226,25)	0,89%	0,050%	(1.282,08)	1.072,80	-0,072%	20.011,53	0,026%	(7.098,69)
28/Mai/97	543	1,10%	0,100%	(150,83)	0,74%	0,050%	(1.244,38)	1.073,20	-0,115%	31.862,14	0,027%	(7.289,44)
30/Mai/97	543	0,95%	0,050%	-	0,65%	0,050%	(1.168,96)	1.071,70	-0,115%	(27.150,00)	0,034%	(9.121,95)
02/Jun/97	543	0,91%	0,050%	(1.055,83)	0,59%	0,050%	(2.224,79)	1.070,90	0,039%	(9.956,18)	0,035%	(9.539,64)
03/Jun/97	543	0,89%	0,050%	(1.018,13)	0,63%	0,050%	(2.187,08)	1.071,50	0,037%	(9.440,53)	0,034%	(9.345,13)
04/Jun/97	543	0,87%	0,050%	(980,42)	0,80%	0,050%	(2.149,38)	1.072,60	0,032%	(8.221,91)	0,032%	(8.710,58)
05/Jun/97	543	0,90%	0,050%	(942,71)	1,26%	0,100%	(4.223,33)	1.072,80	0,032%	(8.177,59)	0,032%	(8.623,72)
06/Jun/97	543	1,05%	0,100%	(1.810,00)	2,67%	0,200%	(8.295,83)	1.072,80	0,034%	(8.765,21)	0,033%	(8.899,35)
09/Jun/97	543	1,13%	0,100%	(1.583,75)	11,17%	0,350%	(13.725,83)	1.073,00	0,034%	(8.653,85)	0,032%	(8.816,82)
10/Jun/97	543	1,14%	0,100%	(1.508,33)	9,39%	0,250%	(9.615,63)	1.072,90	0,037%	(9.581,63)	0,034%	(9.244,50)
11/Jun/97	543	1,31%	0,100%	(1.432,92)	8,68%	0,250%	(9.427,08)	1.073,40	0,036%	(9.344,57)	0,034%	(9.184,56)
12/Jun/97	543	1,57%	0,100%	(1.357,50)	8,54%	0,250%	(9.238,54)	1.073,80	0,036%	(9.123,94)	0,034%	(9.122,20)
13/Jun/97	543	1,71%	0,100%	(1.282,08)	9,11%	0,250%	(9.050,00)	1.074,50	0,032%	(8.151,19)	0,032%	(8.664,10)
16/Jun/97	543	1,68%	0,100%	(1.055,83)	10,02%	0,350%	(11.878,13)	1.074,10	0,038%	(9.787,69)	0,033%	(9.070,21)
17/Jun/97	543	1,76%	0,100%	(980,42)	8,55%	0,250%	(8.295,83)	1.074,10	0,043%	(11.042,15)	0,035%	(9.524,06)
18/Jun/97	543	2,28%	0,200%	(1.810,00)	7,38%	0,250%	(8.107,29)	1.075,00	0,038%	(9.861,06)	0,034%	(9.119,32)
19/Jun/97	543	2,38%	0,200%	(1.659,17)	6,50%	0,250%	(7.918,75)	1.075,70	0,035%	(8.976,65)	0,033%	(8.950,71)
20/Jun/97	543	2,38%	0,200%	(1.508,33)	5,41%	0,250%	(7.730,21)	1.077,70	0,010%	(2.076,39)	0,027%	(7.406,05)
23/Jun/97	543	2,37%	0,200%	(1.055,83)	5,63%	0,250%	(7.164,58)	1.076,90	0,025%	(6.175,00)	0,031%	(8.375,68)
24/Jun/97	543	2,72%	0,200%	(905,00)	5,29%	0,250%	(6.976,04)	1.077,00	0,027%	(6.701,66)	0,031%	(8.464,74)
25/Jun/97	543	1,88%	0,100%	(377,08)	5,40%	0,250%	(6.787,50)	1.076,90	0,035%	(8.823,95)	0,032%	(8.788,29)
26/Jun/97	543	1,41%	0,100%	(301,67)	5,36%	0,250%	(6.598,96)	1.076,80	0,042%	(10.762,94)	0,033%	(8.948,63)
27/Jun/97	543	1,32%	0,100%	(226,25)	4,78%	0,200%	(5.128,33)	1.077,20	0,009%	(1.826,20)	0,031%	(8.401,90)
30/Jun/97	543	1,08%	0,100%	-	3,37%	0,200%	(4.675,83)	1.076,90	0,009%	(27.150,00)	0,034%	(9.113,57)
01/Jul/97	468	0,86%	0,050%	(975,00)	1,81%	0,100%	(3.835,00)	1.077,10	0,032%	(7.117,77)	0,033%	(7.836,87)
02/Jul/97	468	0,91%	0,050%	(942,50)	1,26%	0,100%	(3.770,00)	1.077,30	0,033%	(7.229,98)	0,034%	(7.884,31)
03/Jul/97	468	1,08%	0,100%	(1.820,00)	0,93%	0,050%	(1.852,50)	1.077,80	0,033%	(7.159,25)	0,034%	(7.874,42)
04/Jul/97	468	1,20%	0,100%	(1.755,00)	0,79%	0,050%	(1.820,00)	1.077,90	0,034%	(7.446,46)	0,034%	(8.062,54)
07/Jul/97	468	1,76%	0,100%	(1.560,00)	0,79%	0,050%	(1.722,50)	1.078,10	0,034%	(7.467,53)	0,034%	(8.072,27)
08/Jul/97	468	2,20%	0,200%	(2.990,00)	0,91%	0,050%	(1.690,00)	1.079,00	0,030%	(6.628,01)	0,032%	(7.573,37)
10/Jul/97	468	2,67%	0,200%	(2.730,00)	0,96%	0,050%	(1.625,00)	1.079,70	0,028%	(6.070,13)	0,031%	(7.253,97)
11/Jul/97	468	2,62%	0,200%	(2.600,00)	1,01%	0,100%	(3.185,00)	1.080,30	0,029%	(6.317,54)	0,032%	(7.569,77)
14/Jul/97	468	1,81%	0,100%	(1.105,00)	0,72%	0,050%	(1.495,00)	1.080,60	0,029%	(6.351,27)	0,033%	(7.719,11)
15/Jul/97	468	1,48%	0,100%	(1.040,00)	0,50%	0,050%	(1.462,50)	1.080,80	0,036%	(7.993,18)	0,038%	(8.791,56)
16/Jul/97	468	0,96%	0,050%	(487,50)	0,35%	0,025%	(715,00)	1.081,10	0,029%	(6.344,07)	0,033%	(7.729,36)
17/Jul/97	468	0,85%	0,050%	(455,00)	0,30%	0,025%	(688,75)	1.081,20	0,029%	(6.336,19)	0,033%	(7.740,25)
18/Jul/97	468	0,81%	0,050%	(422,50)	0,24%	0,025%	(682,50)	1.081,60	0,028%	(6.135,12)	0,033%	(7.728,97)
21/Jul/97	468	0,83%	0,050%	(325,00)	0,24%	0,025%	(633,75)	1.081,50	0,032%	(7.042,28)	0,034%	(8.019,18)
22/Jul/97	468	0,90%	0,050%	(292,50)	0,26%	0,025%	(617,50)	1.081,70	0,031%	(6.670,41)	0,033%	(7.788,19)
23/Jul/97	468	1,33%	0,100%	(520,00)	0,32%	0,025%	(601,25)	1.082,30	0,028%	(6.161,23)	0,033%	(7.739,64)
24/Jul/97	468	1,65%	0,100%	(455,00)	0,36%	0,025%	(585,00)	1.082,20	0,031%	(6.879,08)	0,034%	(8.005,13)
25/Jul/97	468	2,20%	0,200%	(780,00)	0,56%	0,050%	(1.137,50)	1.082,40	0,035%	(7.607,78)	0,034%	(8.009,15)
28/Jul/97	468	3,35%	0,200%	(390,00)	0,84%	0,050%	(1.040,00)	1.082,70	0,036%	(8.065,88)	0,034%	(8.027,96)
29/Jul/97	468	3,05%	0,200%	(260,00)	0,90%	0,050%	(1.007,50)	1.083,30	0,028%	(6.011,30)	0,034%	(7.896,19)
30/Jul/97	468	2,07%	0,200%	(130,00)	0,91%	0,050%	(975,00)	1.083,40	0,014%	(2.707,00)	0,033%	(7.777,77)
31/Jul/97	468	1,73%	0,100%	-	1,02%	0,100%	(1.885,00)	1.083,40	0,014%	(23.400,00)	0,035%	(8.127,78)
01/Ago/97	468	1,82%	0,100%	(1.820,00)	0,85%	0,050%	(1.950,00)	1.083,50	0,036%	(8.047,22)	0,035%	(8.181,76)
04/Ago/97	468	1,46%	0,100%	(1.625,00)	0,78%	0,050%	(1.852,50)	1.083,50	0,038%	(8.486,45)	0,036%	(8.381,35)
05/Ago/97	468	1,32%	0,100%	(1.560,00)	0,77%	0,050%	(1.820,00)	1.084,30	0,035%	(7.660,68)	0,034%	(7.932,22)
06/Ago/97	468	1,28%	0,100%	(1.495,00)	0,84%	0,050%	(1.787,50)	1.084,50	0,035%	(7.753,71)	0,034%	(7.944,12)
07/Ago/97	468	1,40%	0,100%	(1.430,00)	0,99%	0,050%	(1.755,00)	1.085,10	0,034%	(7.530,88)	0,034%	(7.856,78)
08/Ago/97	468	1,19%	0,100%	(1.365,00)	1,28%	0,100%	(3.445,00)	1.085,80	0,033%	(7.252,36)	0,033%	(7.767,66)
11/Ago/97	468	1,11%	0,100%	(1.170,00)	1,09%	0,100%	(3.250,00)	1.085,80	0,039%	(8.641,89)	0,036%	(8.484,30)
12/Ago/97	468	0,96%	0,050%	(552,50)	0,79%	0,050%	(1.592,50)	1.085,90	0,040%	(8.929,53)	0,036%	(8.516,80)
13/Ago/97	468	0,87%	0,050%	(520,00)	0,52%	0,050%	(1.560,00)	1.086,30	0,041%	(9.137,32)	0,037%	(8.569,49)

14/Ago/97	468	0,73%	0,050%	(487,50)	0,37%	0,025%	(763,75)	1.086,40	0,041%	(9.204,55)	0,036%	(8.465,91)
15/Ago/97	468	0,73%	0,050%	(455,00)	0,30%	0,025%	(747,50)	1.087,30	0,038%	(8.443,71)	0,035%	(8.193,29)
18/Ago/97	468	0,77%	0,050%	(357,50)	0,25%	0,025%	(698,75)	1.088,50	0,030%	(6.546,09)	0,032%	(7.518,28)
19/Ago/97	468	0,92%	0,050%	(325,00)	0,27%	0,025%	(682,50)	1.089,40	0,025%	(5.484,63)	0,031%	(7.266,71)
20/Ago/97	468	1,09%	0,100%	(585,00)	0,30%	0,025%	(666,25)	1.089,00	0,039%	(8.567,81)	0,035%	(8.119,06)
21/Ago/97	468	1,40%	0,100%	(520,00)	0,35%	0,025%	(650,00)	1.088,80	0,045%	(10.108,21)	0,038%	(8.430,36)
22/Ago/97	468	1,32%	0,100%	(455,00)	0,35%	0,025%	(633,75)	1.091,20	0,021%	(4.462,11)	0,032%	(7.454,69)
25/Ago/97	468	1,10%	0,100%	(260,00)	0,31%	0,025%	(585,00)	1.092,00	0,004%	(496,23)	0,030%	(7.020,31)
26/Ago/97	468	1,06%	0,100%	(195,00)	0,25%	0,025%	(568,75)	1.092,50	-0,015%	3.881,22	0,029%	(6.728,78)
27/Ago/97	468	1,04%	0,100%	(130,00)	0,24%	0,025%	(552,50)	1.092,20	-0,041%	10.046,78	0,029%	(6.769,05)
28/Ago/97	468	0,75%	0,050%	(32,50)	0,21%	0,025%	(536,25)	1.091,60	-0,024%	6.084,34	0,033%	(7.792,88)
29/Ago/97	468	0,62%	0,050%	-	0,21%	0,025%	(520,00)	1.091,60	-0,024%	(23.400,00)	0,041%	(9.634,83)
01/Set/97	468	0,67%	0,050%	(942,50)	0,20%	0,010%	(390,00)	1.091,40	0,047%	(10.558,42)	0,042%	(9.850,84)
02/Set/97	468	0,41%	0,025%	(455,00)	0,25%	0,025%	(958,75)	1.092,20	0,041%	(9.189,76)	0,039%	(9.093,16)
03/Set/97	468	0,30%	0,025%	(438,75)	0,29%	0,025%	(942,50)	1.092,50	0,040%	(8.864,07)	0,038%	(8.928,74)
04/Set/97	468	0,28%	0,025%	(422,50)	0,40%	0,025%	(926,25)	1.092,50	0,038%	(8.526,99)	0,037%	(8.606,35)
05/Set/97	468	0,23%	0,025%	(406,25)	0,57%	0,050%	(1.820,00)	1.092,90	0,035%	(7.793,39)	0,035%	(8.235,68)
08/Set/97	468	0,21%	0,025%	(357,50)	4,14%	0,200%	(6.890,00)	1.091,60	0,046%	(10.212,23)	0,040%	(9.273,91)
09/Set/97	468	0,23%	0,025%	(341,25)	4,32%	0,200%	(6.760,00)	1.091,50	0,048%	(10.820,42)	0,041%	(9.534,99)
10/Set/97	468	0,24%	0,025%	(325,00)	3,88%	0,200%	(6.630,00)	1.091,80	0,051%	(11.521,74)	0,042%	(9.802,63)
11/Set/97	468	0,26%	0,025%	(308,75)	3,70%	0,200%	(6.500,00)	1.092,20	0,053%	(11.882,85)	0,043%	(9.997,45)
12/Set/97	468	0,27%	0,025%	(292,50)	3,39%	0,200%	(6.370,00)	1.092,50	0,053%	(12.007,48)	0,043%	(10.103,08)
15/Set/97	468	0,28%	0,025%	(243,75)	3,21%	0,200%	(5.980,00)	1.092,70	0,056%	(12.651,66)	0,044%	(10.387,85)
16/Set/97	468	0,28%	0,025%	(227,50)	2,76%	0,200%	(5.850,00)	1.093,20	0,051%	(11.550,94)	0,043%	(10.113,37)
17/Set/97	468	0,29%	0,025%	(211,25)	2,34%	0,200%	(5.720,00)	1.093,80	0,049%	(10.898,26)	0,042%	(9.785,25)
18/Set/97	468	0,29%	0,025%	(195,00)	2,10%	0,200%	(5.590,00)	1.094,20	0,046%	(10.330,25)	0,041%	(9.536,65)
19/Set/97	468	0,34%	0,025%	(178,75)	1,80%	0,100%	(2.730,00)	1.094,30	0,056%	(12.675,98)	0,043%	(9.994,53)
22/Set/97	468	0,37%	0,025%	(130,00)	1,26%	0,100%	(2.535,00)	1.094,90	0,051%	(11.580,87)	0,041%	(9.584,26)
23/Set/97	468	0,42%	0,025%	(113,75)	1,26%	0,100%	(2.470,00)	1.095,20	0,051%	(11.386,64)	0,040%	(9.434,95)
24/Set/97	468	0,54%	0,050%	(195,00)	1,25%	0,100%	(2.405,00)	1.095,40	0,045%	(10.040,39)	0,039%	(9.116,42)
25/Set/97	468	0,63%	0,050%	(162,50)	1,11%	0,100%	(2.340,00)	1.095,50	0,056%	(12.696,66)	0,041%	(9.678,50)
26/Set/97	468	0,77%	0,050%	(130,00)	0,97%	0,050%	(1.137,50)	1.096,10	0,042%	(9.350,21)	0,039%	(9.219,78)
29/Set/97	468	0,95%	0,050%	(32,50)	0,97%	0,050%	(1.040,00)	1.096,20	0,047%	(10.610,82)	0,039%	(9.076,12)
30/Set/97	468	1,05%	0,100%	-	0,86%	0,050%	(1.007,50)	1.096,40	0,047%	(23.400,00)	0,038%	(9.004,54)
01/Out/97	395	0,88%	0,050%	(822,92)	0,68%	0,050%	(1.590,97)	1.096,70	0,038%	(7.153,78)	0,040%	(7.920,06)
02/Out/97	395	0,93%	0,050%	(795,49)	0,72%	0,050%	(1.563,54)	1.097,00	0,037%	(6.959,90)	0,039%	(7.793,04)
03/Out/97	395	0,85%	0,050%	(768,06)	0,82%	0,050%	(1.536,11)	1.097,10	0,039%	(7.284,13)	0,040%	(7.934,91)
06/Out/97	395	0,69%	0,050%	(685,76)	0,82%	0,050%	(1.453,82)	1.097,40	0,037%	(6.890,42)	0,038%	(7.603,04)
07/Out/97	395	0,65%	0,050%	(658,33)	0,84%	0,050%	(1.426,39)	1.097,70	0,037%	(6.940,59)	0,039%	(7.613,43)
08/Out/97	395	0,67%	0,050%	(630,90)	0,85%	0,050%	(1.398,96)	1.097,90	0,037%	(6.969,02)	0,039%	(7.687,44)
09/Out/97	395	0,74%	0,050%	(603,47)	0,76%	0,050%	(1.371,53)	1.098,20	0,037%	(7.002,57)	0,039%	(7.645,62)
10/Out/97	395	0,85%	0,050%	(576,04)	0,70%	0,050%	(1.344,10)	1.098,50	0,037%	(6.886,87)	0,038%	(7.475,68)
13/Out/97	395	1,25%	0,100%	(987,50)	0,74%	0,050%	(1.261,81)	1.098,50	0,040%	(7.456,94)	0,039%	(7.775,46)
14/Out/97	395	1,60%	0,100%	(932,64)	0,79%	0,050%	(1.234,38)	1.098,80	0,040%	(7.559,36)	0,039%	(7.742,22)
15/Out/97	395	1,82%	0,100%	(877,78)	0,80%	0,050%	(1.206,94)	1.099,40	0,039%	(7.229,62)	0,039%	(7.618,87)
16/Out/97	395	2,15%	0,200%	(1.645,83)	0,86%	0,050%	(1.179,51)	1.099,60	0,040%	(7.516,50)	0,039%	(7.708,67)
17/Out/97	395	2,43%	0,200%	(1.536,11)	0,95%	0,050%	(1.152,08)	1.100,00	0,039%	(7.256,44)	0,038%	(7.594,77)
20/Out/97	395	3,02%	0,200%	(1.206,94)	1,00%	0,100%	(2.139,58)	1.100,30	0,038%	(7.134,36)	0,038%	(7.465,17)
21/Out/97	395	3,09%	0,200%	(1.097,22)	0,89%	0,050%	(1.042,36)	1.100,40	0,037%	(6.998,86)	0,037%	(7.360,64)
22/Out/97	395	3,37%	0,200%	(987,50)	0,89%	0,050%	(1.014,93)	1.100,80	0,035%	(6.558,95)	0,036%	(7.204,79)
23/Out/97	395	3,32%	0,200%	(877,78)	0,81%	0,050%	(987,50)	1.100,90	0,041%	(7.798,01)	0,039%	(7.754,62)
24/Out/97	395	2,42%	0,200%	(768,06)	0,60%	0,050%	(960,07)	1.101,20	0,047%	(8.807,83)	0,040%	(7.836,03)
27/Out/97	395	2,16%	0,200%	(438,89)	0,48%	0,025%	(438,89)	1.102,70	0,070%	(13.488,97)	0,049%	(9.739,42)
28/Out/97	395	1,94%	0,100%	(164,58)	0,43%	0,025%	(425,17)	1.106,40	-0,033%	6.960,28	0,041%	(8.097,85)
29/Out/97	395	1,34%	0,100%	(109,72)	0,37%	0,025%	(411,46)	1.102,40	0,121%	(23.471,88)	0,065%	(12.808,28)
30/Out/97	395	1,17%	0,100%	(54,86)	0,33%	0,025%	(397,74)	1.106,30	0,059%	(11.173,29)	0,083%	(16.418,67)
31/Out/97	395	1,26%	0,100%	-	0,37%	0,025%	(384,03)	1.103,10	0,059%	(19.750,00)	0,098%	(19.324,91)
03/Nov/97	395	1,41%	0,100%	(1.371,53)	0,38%	0,025%	(781,77)	1.103,00	0,088%	(16.999,89)	0,077%	(15.248,55)
04/Nov/97	395	1,05%	0,100%	(1.316,67)	0,44%	0,025%	(768,06)	1.104,10	0,064%	(12.291,53)	0,060%	(11.760,48)
05/Nov/97	395	0,80%	0,050%	(630,90)	0,55%	0,050%	(1.508,68)	1.104,10	0,074%	(14.251,08)	0,065%	(12.925,37)
06/Nov/97	395	0,63%	0,050%	(603,47)	0,65%	0,050%	(1.481,25)	1.106,90	0,064%	(12.316,54)	0,061%	(12.022,02)
07/Nov/97	395	0,43%	0,025%	(288,02)	0,64%	0,050%	(1.453,82)	1.108,20	0,092%	(17.718,65)	0,079%	(15.594,86)
10/Nov/97	395	0,33%	0,025%	(246,88)	0,89%	0,050%	(1.371,53)	1.105,30	0,084%	(16.239,77)	0,073%	(14.487,86)
11/Nov/97	395	0,34%	0,025%	(233,16)	0,90%	0,050%	(1.344,10)	1.105,00	0,078%	(15.028,68)	0,071%	(14.045,83)
12/Nov/97	395	0,40%	0,025%	(219,44)	0,93%	0,050%	(1.316,67)	1.106,40	0,090%	(17.467,72)	0,089%	(17.554,38)
13/Nov/97	395	0,43%	0,025%	(205,73)	1,13%	0,100%	(2.578,47)	1.107,00	0,081%	(15.534,26)	0,086%	(16.931,66)
14/Nov/97	395	0,56%	0,050%	(384,03)	1,14%	0,100%	(2.523,61)	1.108,20	0,054%	(10.279,15)	0,074%	(14.660,92)
17/Nov/97	395	0,79%	0,050%	(301,74)	1,08%	0,100%	(2.359,03)	1.106,70	0,068%	(13.083,40)	0,076%	(14.975,78)
18/Nov/97	395	0,89%	0,050%	(274,31)	1,09%	0,100%	(2.304,17)	1.106,60	0,069%	(13.174,32)	0,078%	(15.391,41)
19/Nov/97	395	1,00%	0,050%	(246,88)	1,01%	0,100%	(2.249,31)	1.108,10	0,049%	(9.362,79)	0,067%	(13.188,69)
20/Nov/97	395	1,30%	0,100%	(438,89)	0,89%	0,050%	(1.097,22)	1.108,10	0,049%	(9.197,13)	0,063%	(12.453,56)
21/Nov/97	395	1,85%	0,100%	(384,03)	1,04%	0,100%	(2.139,58)	1.109,40	0,023%	(4.235,02)	0,051%	(10.053,70)
24/Nov/97	395	2,09%	0,200%	(438,89)	0,96%	0,050%	(987,50)	1.109,70	0,022%	(3.857,25)	0,059%	(11.660,58)
25/Nov/97	395	2,29%	0,200%	(329,17)	0,89%	0,050%	(960,07)	1.110,40	0,004%	(399,43)	0,062%	(12.185,75)

26/Nov/97	395	2,28%	0,200%	(219,44)	0,81%	0,050%	(932,64)	1.110,40	0,002%	(49,65)	0,060%	(11.809,49)
27/Nov/97	395	2,77%	0,200%	(109,72)	0,82%	0,050%	(905,21)	1.108,90	0,065%	(12.357,28)	0,070%	(13.734,72)
28/Nov/97	395	3,15%	0,200%	-	0,73%	0,050%	(877,78)	1.109,80	0,065%	(19.750,00)	0,066%	(13.097,07)
01/Dez/97	395	5,85%	0,250%	(3.977,43)	0,67%	0,050%	(1.646,83)	1.109,60	0,070%	(13.351,71)	0,074%	(14.712,63)
02/Dez/97	395	3,89%	0,200%	(3.072,22)	0,77%	0,050%	(1.618,40)	1.109,60	0,070%	(13.341,17)	0,073%	(14.432,28)
03/Dez/97	395	2,36%	0,200%	(2.962,50)	1,01%	0,100%	(3.181,94)	1.110,40	0,057%	(10.951,48)	0,067%	(13.149,27)
04/Dez/97	395	1,63%	0,100%	(1.426,39)	1,23%	0,100%	(3.127,08)	1.110,60	0,050%	(9.534,01)	0,061%	(12.058,77)
05/Dez/97	395	1,25%	0,100%	(1.371,53)	1,79%	0,100%	(3.072,22)	1.110,50	0,050%	(9.523,70)	0,058%	(11.528,99)
08/Dez/97	395	0,97%	0,050%	(603,47)	4,59%	0,200%	(5.815,28)	1.111,90	0,043%	(8.046,44)	0,056%	(10.964,20)
09/Dez/97	395	0,98%	0,050%	(576,04)	3,78%	0,200%	(5.705,56)	1.112,20	0,047%	(8.853,87)	0,061%	(12.139,74)
10/Dez/97	395	1,11%	0,100%	(1.097,22)	2,99%	0,200%	(5.595,83)	1.112,90	0,048%	(9.175,21)	0,069%	(13.584,09)
11/Dez/97	395	1,07%	0,100%	(1.042,36)	2,12%	0,200%	(5.486,11)	1.115,10	0,024%	(4.262,96)	0,058%	(11.385,84)
12/Dez/97	395	0,99%	0,050%	(493,75)	1,11%	0,100%	(2.688,19)	1.116,20	0,012%	(1.892,63)	0,051%	(10.004,94)
15/Dez/97	395	1,12%	0,100%	(822,92)	1,10%	0,100%	(2.523,61)	1.114,30	0,025%	(4.738,99)	0,052%	(10.242,23)
16/Dez/97	395	1,23%	0,100%	(768,06)	1,08%	0,100%	(2.468,75)	1.113,40	0,038%	(7.096,99)	0,054%	(10.578,83)
17/Dez/97	395	1,27%	0,100%	(713,19)	1,08%	0,100%	(2.413,89)	1.114,10	0,035%	(6.474,83)	0,051%	(9.991,30)
18/Dez/97	395	1,70%	0,100%	(658,33)	1,18%	0,100%	(2.359,03)	1.114,40	0,032%	(5.905,66)	0,053%	(10.444,06)
19/Dez/97	395	2,78%	0,200%	(1.206,94)	2,18%	0,200%	(4.608,33)	1.114,80	0,034%	(6.343,21)	0,056%	(11.080,65)
22/Dez/97	395	3,27%	0,200%	(877,78)	1,60%	0,100%	(2.139,58)	1.115,10	0,030%	(5.435,70)	0,057%	(11.222,53)
23/Dez/97	395	3,50%	0,200%	(768,06)	1,51%	0,100%	(2.084,72)	1.115,00	0,036%	(6.686,38)	0,057%	(11.276,44)
26/Dez/97	395	4,52%	0,200%	(438,89)	1,49%	0,100%	(1.920,14)	1.115,10	0,045%	(8.458,72)	0,053%	(10.564,45)
29/Dez/97	395	4,99%	0,200%	(109,72)	1,56%	0,100%	(1.755,56)	1.115,70	0,047%	(8.898,48)	0,057%	(11.169,30)
30/Dez/97	395	5,63%	0,250%	-	1,59%	0,100%	(1.700,69)	1.116,40	0,047%	(19.750,00)	0,063%	(12.349,83)
02/Jan/98	324	4,60%	0,200%	(2.520,00)	1,48%	0,100%	(2.520,00)	1.116,50	0,060%	(9.341,02)	0,061%	(9.928,78)
05/Jan/98	324	3,70%	0,200%	(2.250,00)	1,78%	0,100%	(2.385,00)	1.116,50	0,060%	(9.323,42)	0,061%	(9.928,77)
06/Jan/98	324	1,98%	0,100%	(1.080,00)	2,14%	0,200%	(4.680,00)	1.116,90	0,065%	(10.126,96)	0,066%	(10.722,96)
07/Jan/98	324	1,41%	0,100%	(1.035,00)	2,33%	0,200%	(4.590,00)	1.117,50	0,065%	(10.263,56)	0,067%	(10.851,54)
08/Jan/98	324	1,07%	0,100%	(990,00)	3,38%	0,200%	(4.500,00)	1.118,00	0,069%	(10.815,64)	0,069%	(11.222,95)
09/Jan/98	324	0,83%	0,050%	(472,50)	5,78%	0,250%	(5.512,50)	1.118,40	0,063%	(9.828,76)	0,069%	(11.192,11)
12/Jan/98	324	0,65%	0,050%	(405,00)	4,35%	0,200%	(4.140,00)	1.119,20	0,069%	(10.887,72)	0,077%	(12.436,12)
13/Jan/98	324	0,61%	0,050%	(382,50)	3,70%	0,200%	(4.050,00)	1.118,70	0,065%	(10.161,82)	0,073%	(11.775,56)
14/Jan/98	324	0,57%	0,050%	(360,00)	3,48%	0,200%	(3.960,00)	1.119,00	0,059%	(9.312,77)	0,071%	(11.522,46)
15/Jan/98	324	0,55%	0,050%	(337,50)	2,77%	0,200%	(3.870,00)	1.120,60	0,059%	(9.210,24)	0,074%	(11.917,74)
16/Jan/98	324	0,57%	0,050%	(315,00)	2,35%	0,200%	(3.780,00)	1.120,50	0,055%	(8.604,67)	0,072%	(11.609,70)
19/Jan/98	324	0,64%	0,050%	(247,50)	2,12%	0,200%	(3.510,00)	1.120,10	0,059%	(9.235,94)	0,071%	(11.541,08)
20/Jan/98	324	0,74%	0,050%	(225,00)	1,89%	0,100%	(1.710,00)	1.120,50	0,056%	(8.775,56)	0,071%	(11.476,84)
21/Jan/98	324	0,85%	0,050%	(202,50)	1,52%	0,100%	(1.665,00)	1.120,70	0,058%	(9.088,53)	0,068%	(11.004,52)
22/Jan/98	324	0,98%	0,050%	(180,00)	1,21%	0,100%	(1.620,00)	1.120,60	0,061%	(9.616,48)	0,066%	(10.646,50)
23/Jan/98	324	1,17%	0,100%	(315,00)	1,03%	0,100%	(1.575,00)	1.121,50	0,057%	(8.985,17)	0,063%	(10.267,54)
26/Jan/98	324	1,38%	0,100%	(180,00)	0,97%	0,050%	(720,00)	1.121,80	0,062%	(9.705,02)	0,065%	(10.451,75)
27/Jan/98	324	1,54%	0,100%	(135,00)	0,95%	0,050%	(897,50)	1.122,40	0,054%	(8.417,90)	0,063%	(10.254,00)
28/Jan/98	324	1,83%	0,100%	(90,00)	0,96%	0,050%	(675,00)	1.122,70	0,053%	(8.280,91)	0,065%	(10.474,71)
29/Jan/98	324	2,10%	0,200%	(90,00)	0,97%	0,050%	(652,50)	1.123,00	0,058%	(9.081,52)	0,059%	(9.573,10)
30/Jan/98	324	2,03%	0,200%	-	0,83%	0,050%	(630,00)	1.123,70	0,058%	(16.200,00)	0,055%	(8.980,78)
02/Fev/98	324	2,24%	0,200%	(2.250,00)	0,67%	0,050%	(1.282,50)	1.123,60	0,056%	(8.726,37)	0,054%	(8.728,65)
03/Fev/98	324	1,85%	0,100%	(1.080,00)	0,69%	0,050%	(1.260,00)	1.124,40	0,048%	(7.440,78)	0,050%	(8.019,07)
04/Fev/98	324	1,37%	0,100%	(1.035,00)	0,72%	0,050%	(1.237,50)	1.124,50	0,047%	(7.251,97)	0,047%	(7.603,89)
05/Fev/98	324	1,28%	0,100%	(990,00)	0,80%	0,050%	(1.215,00)	1.124,50	0,049%	(7.633,75)	0,045%	(7.299,02)
06/Fev/98	324	1,35%	0,100%	(945,00)	1,02%	0,100%	(2.385,00)	1.125,40	0,042%	(6.420,29)	0,042%	(6.803,98)
09/Fev/98	324	1,21%	0,100%	(810,00)	1,13%	0,100%	(2.250,00)	1.125,50	0,041%	(6.352,67)	0,041%	(6.617,74)
10/Fev/98	324	1,37%	0,100%	(765,00)	0,97%	0,050%	(1.102,50)	1.126,40	0,040%	(6.170,21)	0,040%	(6.473,53)
11/Fev/98	324	1,74%	0,100%	(720,00)	0,85%	0,050%	(1.080,00)	1.126,50	0,041%	(6.362,16)	0,040%	(6.462,71)
12/Fev/98	324	2,06%	0,200%	(1.350,00)	0,77%	0,050%	(1.057,50)	1.126,80	0,041%	(6.289,34)	0,039%	(6.245,57)
13/Fev/98	324	2,11%	0,200%	(1.260,00)	0,73%	0,050%	(1.035,00)	1.127,60	0,040%	(6.110,56)	0,039%	(6.265,06)
16/Fev/98	324	2,58%	0,200%	(990,00)	0,84%	0,050%	(967,50)	1.127,40	0,047%	(7.286,71)	0,041%	(6.654,24)
17/Fev/98	324	2,71%	0,200%	(900,00)	0,87%	0,050%	(945,00)	1.128,40	0,039%	(6.065,57)	0,039%	(6.340,21)
18/Fev/98	324	3,17%	0,200%	(810,00)	0,95%	0,050%	(922,50)	1.128,60	0,042%	(6.422,53)	0,039%	(6.363,46)
19/Fev/98	324	3,85%	0,200%	(720,00)	0,89%	0,050%	(900,00)	1.129,20	0,040%	(6.228,35)	0,040%	(6.400,46)
20/Fev/98	324	4,48%	0,200%	(630,00)	1,00%	0,100%	(1.755,00)	1.129,50	0,046%	(7.130,74)	0,040%	(6.534,90)
25/Fev/98	324	4,67%	0,200%	(180,00)	1,08%	0,100%	(1.530,00)	1.129,70	0,040%	(6.127,76)	0,040%	(6.466,88)
26/Fev/98	324	5,87%	0,250%	(112,50)	1,26%	0,100%	(1.485,00)	1.129,80	0,058%	(8.996,23)	0,041%	(6.710,45)
27/Fev/98	324	4,94%	0,200%	-	1,27%	0,100%	(1.440,00)	1.130,40	0,058%	(16.200,00)	0,042%	(6.790,38)
02/Mar/98	324	5,22%	0,250%	(3.262,50)	1,13%	0,100%	(2.655,00)	1.130,50	0,040%	(6.090,82)	0,042%	(6.786,81)
03/Mar/98	324	2,95%	0,200%	(2.520,00)	1,31%	0,100%	(2.610,00)	1.130,60	0,040%	(6.157,24)	0,042%	(6.851,81)
04/Mar/98	324	1,86%	0,100%	(1.215,00)	1,53%	0,100%	(2.565,00)	1.131,40	0,037%	(5.664,55)	0,040%	(6.480,69)
05/Mar/98	324	1,54%	0,100%	(1.170,00)	1,55%	0,100%	(2.520,00)	1.131,40	0,038%	(5.849,53)	0,040%	(6.541,47)
06/Mar/98	324	1,37%	0,100%	(1.125,00)	1,69%	0,100%	(2.475,00)	1.131,50	0,038%	(5.867,36)	0,040%	(6.505,42)
09/Mar/98	324	1,19%	0,100%	(990,00)	3,19%	0,200%	(4.680,00)	1.132,30	0,036%	(5.472,70)	0,039%	(6.334,62)
10/Mar/98	324	1,40%	0,100%	(945,00)	2,51%	0,200%	(4.590,00)	1.132,40	0,038%	(5.775,19)	0,040%	(6.552,36)
11/Mar/98	324	1,71%	0,100%	(900,00)	1,98%	0,100%	(2.250,00)	1.132,50	0,040%	(6.096,52)	0,042%	(6.747,80)
12/Mar/98	324	1,66%	0,100%	(855,00)	1,15%	0,100%	(2.205,00)	1.132,80	0,040%	(6.163,68)	0,042%	(6.827,66)
13/Mar/98	324	2,06%	0,200%	(1.620,00)	1,07%	0,100%	(2.160,00)	1.133,40	0,038%	(5.887,61)	0,042%	(6.735,60)
16/Mar/98	324	2,06%	0,200%	(1.350,00)	0,97%	0,050%	(1.012,50)	1.133,50	0,039%	(5.975,61)	0,042%	(6.827,33)
17/Mar/98	324	2,16%	0,200%	(1.260,00)	0,99%	0,050%	(990,00)	1.133,50	0,041%	(6.394,99)	0,043%	(6.991,24)

18/Mar/98	324	2,26%	0,200%	(1.170,00)	0,95%	0,050%	(967,50)	1.134,40	0,035%	(5.380,23)	0,041%	(6.679,70)
19/Mar/98	324	2,49%	0,200%	(1.080,00)	1,21%	0,100%	(1.890,00)	1.134,40	0,038%	(5.851,29)	0,042%	(6.845,03)
20/Mar/98	324	2,41%	0,200%	(990,00)	1,32%	0,100%	(1.845,00)	1.134,60	0,040%	(6.189,18)	0,042%	(6.882,74)
23/Mar/98	324	2,75%	0,200%	(720,00)	1,47%	0,100%	(1.710,00)	1.134,90	0,042%	(6.546,59)	0,043%	(6.968,64)
24/Mar/98	324	2,66%	0,200%	(630,00)	1,41%	0,100%	(1.665,00)	1.135,20	0,046%	(7.135,51)	0,044%	(7.198,89)
25/Mar/98	324	2,97%	0,200%	(540,00)	1,65%	0,100%	(1.620,00)	1.135,80	0,045%	(6.931,03)	0,044%	(7.190,58)
26/Mar/98	324	2,78%	0,200%	(450,00)	1,58%	0,100%	(1.575,00)	1.136,00	0,054%	(8.394,02)	0,046%	(7.380,73)
27/Mar/98	324	3,39%	0,200%	(360,00)	1,20%	0,100%	(1.530,00)	1.136,40	0,058%	(9.131,79)	0,045%	(7.343,52)
30/Mar/98	324	3,20%	0,200%	(90,00)	0,86%	0,050%	(697,50)	1.136,50	0,091%	(14.486,21)	0,047%	(7.626,05)
31/Mar/98	324	3,33%	0,200%	-	0,72%	0,050%	(675,00)	1.137,40	0,091%	(16.200,00)	0,045%	(7.370,11)
01/Abr/98	255	2,91%	0,200%	(2.054,17)	0,44%	0,025%	(513,54)	1.137,50	0,047%	(5.796,93)	0,045%	(5.748,22)
02/Abr/98	255	1,32%	0,100%	(991,67)	0,48%	0,025%	(504,69)	1.137,50	0,052%	(6.327,63)	0,047%	(5.978,98)
03/Abr/98	255	0,89%	0,050%	(478,13)	0,57%	0,050%	(991,67)	1.138,40	0,050%	(6.150,96)	0,046%	(5.903,74)
06/Abr/98	255	0,48%	0,025%	(212,50)	0,76%	0,050%	(938,54)	1.138,80	0,047%	(5.713,02)	0,045%	(5.693,40)
07/Abr/98	255	0,41%	0,025%	(203,65)	1,05%	0,100%	(1.841,67)	1.138,80	0,049%	(6.005,93)	0,045%	(5.773,63)
08/Abr/98	255	0,34%	0,025%	(194,79)	2,44%	0,200%	(3.612,50)	1.139,40	0,045%	(5.494,90)	0,043%	(5.520,69)
13/Abr/98	255	0,32%	0,025%	(150,52)	2,25%	0,200%	(3.258,33)	1.139,70	0,041%	(5.016,13)	0,041%	(5.177,00)
14/Abr/98	255	0,32%	0,025%	(141,67)	2,15%	0,200%	(3.187,50)	1.140,40	0,040%	(4.787,49)	0,040%	(5.067,52)
15/Abr/98	255	0,40%	0,025%	(132,81)	2,13%	0,200%	(3.116,67)	1.140,70	0,039%	(4.666,77)	0,039%	(4.957,42)
16/Abr/98	255	0,39%	0,025%	(123,96)	1,89%	0,100%	(1.522,92)	1.140,90	0,043%	(5.283,33)	0,042%	(5.313,80)
17/Abr/98	255	0,39%	0,025%	(115,10)	1,33%	0,100%	(1.487,50)	1.141,40	0,041%	(4.949,99)	0,041%	(5.237,74)
20/Abr/98	255	0,41%	0,025%	(88,54)	0,96%	0,050%	(690,63)	1.141,80	0,038%	(4.611,24)	0,040%	(5.146,34)
22/Abr/98	255	0,46%	0,025%	(70,83)	0,81%	0,050%	(655,21)	1.142,50	0,034%	(4.047,17)	0,039%	(5.003,70)
23/Abr/98	255	0,52%	0,050%	(123,96)	0,54%	0,050%	(637,50)	1.142,80	0,037%	(4.427,42)	0,040%	(5.111,48)
24/Abr/98	255	0,62%	0,050%	(108,25)	0,45%	0,025%	(309,90)	1.143,50	0,031%	(3.715,32)	0,039%	(4.991,70)
27/Abr/98	255	0,80%	0,050%	(53,13)	0,41%	0,025%	(283,33)	1.144,10	0,030%	(3.625,69)	0,040%	(5.099,92)
28/Abr/98	255	1,24%	0,100%	(70,83)	0,29%	0,025%	(274,48)	1.144,90	0,006%	(518,95)	0,037%	(4.780,89)
29/Abr/98	255	1,22%	0,100%	(35,42)	0,26%	0,025%	(265,63)	1.145,30	-0,040%	5.353,66	0,037%	(4.725,40)
30/Abr/98	255	1,24%	0,100%	-	0,29%	0,025%	(258,77)	1.144,30	-0,040%	(12.750,00)	0,038%	(4.821,69)
04/Mai/98	255	1,45%	0,100%	(885,42)	0,25%	0,025%	(504,69)	1.144,20	0,040%	(4.836,09)	0,039%	(5.010,65)
05/Mai/98	255	0,95%	0,050%	(425,00)	0,28%	0,025%	(495,83)	1.144,90	0,038%	(4.565,74)	0,038%	(4.900,30)
06/Mai/98	255	0,66%	0,050%	(407,29)	0,45%	0,025%	(486,98)	1.145,20	0,038%	(4.600,72)	0,038%	(4.879,82)
07/Mai/98	255	0,48%	0,025%	(194,79)	0,59%	0,050%	(956,25)	1.145,10	0,041%	(4.971,81)	0,040%	(5.056,37)
08/Mai/98	255	0,36%	0,025%	(185,94)	0,76%	0,050%	(938,54)	1.145,50	0,040%	(4.833,73)	0,039%	(5.006,33)
11/Mai/98	255	0,32%	0,025%	(159,38)	2,44%	0,200%	(3.541,67)	1.145,90	0,039%	(4.736,87)	0,039%	(4.987,34)
12/Mai/98	255	0,32%	0,025%	(150,52)	2,00%	0,100%	(1.735,42)	1.146,30	0,039%	(4.743,59)	0,039%	(5.003,13)
13/Mai/98	255	0,33%	0,025%	(141,67)	1,43%	0,100%	(1.700,00)	1.147,40	0,034%	(4.133,36)	0,038%	(4.815,32)
14/Mai/98	255	0,36%	0,025%	(132,81)	1,17%	0,100%	(1.664,58)	1.147,30	0,036%	(4.393,89)	0,038%	(4.891,11)
15/Mai/98	255	0,42%	0,025%	(123,96)	0,97%	0,050%	(814,58)	1.147,20	0,039%	(4.675,48)	0,039%	(5.004,71)
18/Mai/98	255	0,45%	0,025%	(97,40)	0,85%	0,050%	(761,46)	1.147,50	0,069%	(8.594,47)	0,050%	(7.399,06)
19/Mai/98	255	0,45%	0,025%	(88,54)	0,59%	0,050%	(743,75)	1.148,80	0,041%	(4.946,94)	0,042%	(5.314,92)
20/Mai/98	255	0,42%	0,025%	(79,69)	0,56%	0,050%	(726,04)	1.148,90	0,042%	(5.120,52)	0,041%	(5.280,95)
21/Mai/98	255	0,40%	0,025%	(70,83)	0,49%	0,025%	(354,17)	1.149,70	0,030%	(3.529,37)	0,038%	(4.852,17)
22/Mai/98	255	0,40%	0,025%	(61,98)	0,42%	0,025%	(345,31)	1.151,50	0,014%	(1.491,76)	0,036%	(4.536,53)
25/Mai/98	255	0,36%	0,025%	(35,42)	0,38%	0,025%	(318,75)	1.151,60	0,048%	(5.879,75)	0,043%	(5.436,13)
26/Mai/98	255	0,36%	0,025%	(26,56)	0,41%	0,025%	(309,90)	1.153,10	0,039%	(4.693,00)	0,046%	(5.848,68)
27/Mai/98	255	0,37%	0,025%	(17,71)	0,35%	0,025%	(301,04)	1.152,00	-0,004%	786,26	0,049%	(6.292,12)
28/Mai/98	255	0,41%	0,025%	(8,85)	0,30%	0,025%	(292,19)	1.150,00	0,069%	(8.581,30)	0,050%	(6.375,18)
29/Mai/98	255	0,46%	0,025%	-	0,29%	0,025%	(283,33)	1.150,50	0,069%	(12.750,00)	0,052%	(6.628,43)
01/Jun/98	255	0,52%	0,050%	(513,54)	0,24%	0,025%	(531,25)	1.152,00	0,052%	(6.314,08)	0,048%	(6.094,39)
02/Jun/98	255	0,46%	0,025%	(247,92)	0,26%	0,025%	(522,40)	1.151,70	0,046%	(5.664,53)	0,044%	(5.661,64)
03/Jun/98	255	0,42%	0,025%	(239,06)	0,32%	0,025%	(513,54)	1.151,80	0,048%	(5.827,63)	0,046%	(5.873,22)
04/Jun/98	255	0,38%	0,025%	(230,21)	0,43%	0,025%	(504,69)	1.151,70	0,047%	(5.689,18)	0,045%	(5.719,67)
05/Jun/98	255	0,32%	0,025%	(221,35)	0,60%	0,050%	(991,67)	1.152,40	0,048%	(5.893,58)	0,046%	(5.884,85)
08/Jun/98	255	0,27%	0,025%	(194,79)	1,45%	0,100%	(1.877,08)	1.152,90	0,043%	(5.261,48)	0,044%	(5.622,25)
09/Jun/98	255	0,26%	0,025%	(185,94)	1,43%	0,100%	(1.841,67)	1.153,60	0,036%	(4.279,39)	0,041%	(5.228,42)
10/Jun/98	255	0,27%	0,025%	(177,08)	1,49%	0,100%	(1.806,25)	1.154,60	0,036%	(4.331,43)	0,042%	(5.298,33)
12/Jun/98	255	0,28%	0,025%	(159,38)	1,22%	0,100%	(1.735,42)	1.155,30	0,037%	(4.434,12)	0,042%	(5.384,30)
15/Jun/98	255	0,28%	0,025%	(132,81)	1,07%	0,100%	(1.629,17)	1.155,10	0,041%	(4.962,31)	0,045%	(5.725,38)
16/Jun/98	255	0,30%	0,025%	(123,96)	1,03%	0,100%	(1.593,75)	1.154,90	0,037%	(4.409,41)	0,044%	(5.650,99)
17/Jun/98	255	0,36%	0,025%	(115,10)	0,86%	0,050%	(779,17)	1.155,30	0,033%	(3.914,86)	0,041%	(5.267,59)
18/Jun/98	255	0,40%	0,025%	(106,25)	0,73%	0,050%	(761,46)	1.155,70	0,031%	(3.709,54)	0,041%	(5.166,45)
19/Jun/98	255	0,43%	0,025%	(97,40)	0,52%	0,050%	(743,75)	1.156,20	0,025%	(2.898,10)	0,037%	(4.728,44)
22/Jun/98	255	0,49%	0,025%	(70,83)	0,48%	0,025%	(345,31)	1.155,40	0,033%	(4.010,19)	0,039%	(4.975,45)
23/Jun/98	255	0,58%	0,050%	(123,96)	0,43%	0,025%	(336,46)	1.155,50	0,034%	(4.102,73)	0,038%	(4.801,39)
24/Jun/98	255	0,68%	0,050%	(106,25)	0,43%	0,025%	(327,60)	1.155,90	0,037%	(4.523,98)	0,038%	(4.832,34)
25/Jun/98	255	0,78%	0,050%	(88,54)	0,40%	0,025%	(318,75)	1.156,10	0,045%	(5.488,24)	0,040%	(5.108,92)
26/Jun/98	255	1,03%	0,100%	(141,67)	0,41%	0,025%	(309,90)	1.156,40	0,048%	(5.912,33)	0,042%	(5.324,18)
29/Jun/98	255	1,28%	0,100%	(35,42)	0,32%	0,025%	(283,33)	1.156,60	0,051%	(6.271,02)	0,041%	(5.169,36)
30/Jun/98	255	1,46%	0,100%	-	0,30%	0,025%	(274,48)	1.156,90	0,051%	(12.750,00)	0,040%	(5.103,11)
01/Jul/98	189	1,21%	0,100%	(787,50)	0,19%	0,010%	(160,13)	1.157,20	0,036%	(3.236,67)	0,040%	(3.745,08)
02/Jul/98	189	0,86%	0,050%	(380,63)	0,21%	0,025%	(393,75)	1.157,20	0,039%	(3.502,09)	0,042%	(3.970,00)
03/Jul/98	189	0,53%	0,050%	(367,50)	0,26%	0,025%	(387,19)	1.157,50	0,037%	(3.329,52)	0,040%	(3.812,60)
06/Jul/98	189	0,54%	0,050%	(328,13)	0,43%	0,025%	(367,50)	1.158,30	0,037%	(3.277,63)	0,041%	(3.887,59)

07/Jul/98	189	0,48%	0,025%	(157,50)	0,64%	0,050%	(721,88)	1.158,90	0,033%	(2.886,61)	0,038%	(3.636,65)
08/Jul/98	189	0,41%	0,025%	(150,94)	2,15%	0,200%	(2.835,00)	1.159,70	0,029%	(2.538,81)	0,035%	(3.343,42)
10/Jul/98	189	0,43%	0,025%	(137,81)	1,36%	0,100%	(1.365,00)	1.161,20	0,023%	(1.938,75)	0,033%	(3.097,27)
13/Jul/98	189	0,53%	0,050%	(236,25)	1,24%	0,100%	(1.286,25)	1.161,90	0,019%	(1.592,32)	0,031%	(2.952,89)
14/Jul/98	189	0,52%	0,050%	(223,13)	1,03%	0,100%	(1.260,00)	1.163,40	0,009%	(665,92)	0,027%	(2.555,35)
15/Jul/98	189	0,55%	0,050%	(210,00)	0,81%	0,050%	(616,88)	1.161,50	0,023%	(1.944,06)	0,032%	(3.032,19)
16/Jul/98	189	0,62%	0,050%	(196,88)	0,78%	0,050%	(603,75)	1.162,10	0,018%	(1.543,71)	0,031%	(2.883,79)
17/Jul/98	189	0,81%	0,050%	(183,75)	0,65%	0,050%	(590,63)	1.161,70	0,022%	(1.857,30)	0,032%	(2.997,35)
20/Jul/98	189	1,04%	0,100%	(288,75)	0,59%	0,050%	(551,25)	1.160,70	0,033%	(2.899,88)	0,035%	(3.315,45)
21/Jul/98	189	1,17%	0,100%	(262,50)	0,59%	0,050%	(538,13)	1.161,00	0,033%	(2.948,20)	0,035%	(3.295,81)
22/Jul/98	189	1,37%	0,100%	(236,25)	0,60%	0,050%	(525,00)	1.162,00	0,030%	(2.654,82)	0,034%	(3.184,75)
23/Jul/98	189	1,23%	0,100%	(210,00)	0,48%	0,025%	(255,84)	1.164,70	-0,002%	358,04	0,027%	(2.586,55)
24/Jul/98	189	1,03%	0,100%	(183,75)	0,45%	0,025%	(249,38)	1.165,50	-0,014%	1.520,73	0,026%	(2.436,10)
27/Jul/98	189	1,03%	0,100%	(105,00)	0,39%	0,025%	(229,69)	1.166,10	-0,033%	3.274,06	0,025%	(2.333,49)
28/Jul/98	189	1,05%	0,100%	(78,75)	0,33%	0,025%	(223,13)	1.163,50	0,019%	(1.629,99)	0,033%	(3.143,70)
29/Jul/98	189	0,99%	0,050%	(26,25)	0,29%	0,025%	(216,56)	1.163,20	0,016%	(1.317,91)	0,034%	(3.256,01)
30/Jul/98	189	1,03%	0,100%	(26,25)	0,29%	0,025%	(210,00)	1.162,40	0,079%	(7.274,09)	0,038%	(3.601,07)
31/Jul/98	189	1,11%	0,100%	-	0,29%	0,025%	(203,44)	1.163,40	0,079%	(9.450,00)	0,037%	(3.489,15)
03/Ago/98	189	1,16%	0,100%	(735,00)	0,26%	0,025%	(380,63)	1.164,30	0,037%	(3.282,45)	0,037%	(3.468,48)
04/Ago/98	189	0,57%	0,050%	(354,38)	0,32%	0,025%	(374,06)	1.165,90	0,031%	(2.761,56)	0,034%	(3.240,63)
05/Ago/98	189	0,35%	0,025%	(170,63)	0,41%	0,025%	(367,50)	1.167,10	0,028%	(2.446,16)	0,033%	(3.160,91)
06/Ago/98	189	0,28%	0,025%	(164,06)	0,53%	0,050%	(721,88)	1.168,10	0,023%	(1.976,12)	0,031%	(2.924,57)
07/Ago/98	189	0,24%	0,025%	(157,50)	0,81%	0,050%	(708,75)	1.168,30	0,027%	(2.327,61)	0,033%	(3.131,24)
10/Ago/98	189	0,18%	0,010%	(55,13)	4,28%	0,200%	(2.677,50)	1.169,20	0,027%	(2.329,64)	0,035%	(3.271,01)
11/Ago/98	189	0,18%	0,010%	(52,50)	4,24%	0,200%	(2.625,00)	1.168,90	0,026%	(2.288,72)	0,034%	(3.243,00)
12/Ago/98	189	0,18%	0,010%	(49,88)	3,15%	0,200%	(2.572,50)	1.170,00	0,022%	(1.892,71)	0,034%	(3.203,52)
13/Ago/98	189	0,19%	0,010%	(47,25)	2,73%	0,200%	(2.520,00)	1.171,60	0,010%	(728,68)	0,029%	(2.749,12)
14/Ago/98	189	0,18%	0,010%	(44,63)	2,45%	0,200%	(2.467,50)	1.171,60	0,007%	(468,51)	0,028%	(2.659,69)
17/Ago/98	189	0,20%	0,010%	(36,75)	2,32%	0,200%	(2.310,00)	1.173,00	-0,001%	300,18	0,027%	(2.524,46)
18/Ago/98	189	0,22%	0,025%	(85,31)	2,24%	0,200%	(2.257,50)	1.173,90	-0,013%	1.382,81	0,024%	(2.240,94)
19/Ago/98	189	0,25%	0,025%	(78,75)	2,59%	0,200%	(2.205,00)	1.174,20	-0,021%	2.139,04	0,023%	(2.130,43)
20/Ago/98	189	0,24%	0,025%	(72,19)	2,16%	0,200%	(2.152,50)	1.173,80	-0,010%	1.173,80	0,030%	(2.808,20)
21/Ago/98	189	0,24%	0,025%	(65,63)	1,61%	0,100%	(1.050,00)	1.175,30	-0,039%	3.920,79	0,028%	(2.632,79)
24/Ago/98	189	0,22%	0,025%	(45,94)	1,00%	0,100%	(971,25)	1.175,00	-0,049%	4.845,40	0,027%	(2.567,66)
25/Ago/98	189	0,22%	0,025%	(39,38)	0,68%	0,050%	(472,50)	1.174,70	-0,072%	7.018,23	0,026%	(2.443,11)
26/Ago/98	189	0,26%	0,025%	(32,81)	0,47%	0,025%	(229,69)	1.172,80	-0,050%	4.918,52	0,034%	(3.213,81)
27/Ago/98	189	0,33%	0,025%	(26,25)	0,36%	0,025%	(223,13)	1.175,30	-0,135%	12.986,08	0,034%	(3.185,14)
28/Ago/98	189	0,42%	0,025%	(19,69)	0,26%	0,025%	(216,56)	1.176,30	-0,283%	26.925,04	0,032%	(2.986,99)
31/Ago/98	189	0,73%	0,050%	-	0,23%	0,025%	(196,88)	1.176,90	-0,283%	(9.450,00)	0,037%	(3.497,86)
01/Set/98	189	0,59%	0,050%	(380,63)	0,20%	0,025%	(387,19)	1.177,20	0,032%	(2.866,11)	0,041%	(3.875,68)
02/Set/98	189	0,35%	0,025%	(163,75)	0,23%	0,025%	(380,63)	1.177,40	0,034%	(2.988,18)	0,042%	(3.942,31)
03/Set/98	189	0,26%	0,025%	(177,19)	0,28%	0,025%	(374,06)	1.178,00	0,040%	(3.615,57)	0,046%	(4.338,70)
04/Set/98	189	0,20%	0,025%	(170,63)	0,40%	0,025%	(367,50)	1.178,40	0,052%	(4.725,70)	0,052%	(4.959,21)
08/Set/98	189	0,17%	0,010%	(57,75)	0,53%	0,050%	(682,50)	1.176,90	0,052%	(4.729,44)	0,053%	(5.011,79)
09/Set/98	189	0,16%	0,010%	(55,13)	1,01%	0,100%	(1.338,75)	1.179,20	0,037%	(3.344,42)	0,048%	(4.555,12)
10/Set/98	189	0,17%	0,010%	(52,50)	0,90%	0,050%	(656,25)	1.179,40	0,039%	(3.466,96)	0,049%	(4.641,96)
11/Set/98	189	0,16%	0,010%	(49,88)	0,49%	0,025%	(321,56)	1.179,30	0,022%	(1.861,56)	0,041%	(3.866,10)
14/Set/98	189	0,18%	0,010%	(42,00)	0,43%	0,025%	(301,88)	1.180,30	0,018%	(1.512,68)	0,038%	(3.562,88)
15/Set/98	189	0,20%	0,025%	(98,44)	0,43%	0,025%	(295,31)	1.179,80	0,022%	(1.912,34)	0,037%	(3.483,33)
16/Set/98	189	0,23%	0,025%	(91,88)	0,44%	0,025%	(288,75)	1.179,60	0,028%	(2.481,74)	0,038%	(3.202,33)
17/Set/98	189	0,27%	0,025%	(85,31)	0,44%	0,025%	(282,19)	1.180,10	0,027%	(2.360,95)	0,037%	(3.495,54)
18/Set/98	189	0,37%	0,025%	(78,75)	0,71%	0,050%	(551,25)	1.180,80	0,024%	(2.061,98)	0,036%	(3.387,82)
21/Set/98	189	0,49%	0,025%	(59,06)	0,91%	0,050%	(511,88)	1.181,60	0,019%	(1.590,04)	0,035%	(3.282,72)
22/Set/98	189	0,70%	0,050%	(105,00)	1,12%	0,100%	(997,50)	1.183,00	0,010%	(716,11)	0,033%	(3.141,12)
23/Set/98	189	0,81%	0,050%	(91,88)	0,94%	0,050%	(485,63)	1.183,80	0,001%	137,91	0,032%	(3.058,81)
24/Set/98	189	0,97%	0,050%	(78,75)	0,87%	0,050%	(472,50)	1.183,50	0,018%	(1.543,22)	0,035%	(3.307,74)
25/Set/98	189	1,07%	0,100%	(131,25)	0,85%	0,050%	(459,38)	1.184,80	-0,007%	890,94	0,033%	(3.100,59)
28/Set/98	189	1,17%	0,100%	(52,50)	0,80%	0,050%	(420,00)	1.184,90	0,017%	(1.449,79)	0,036%	(3.384,83)
29/Set/98	189	1,15%	0,100%	(26,25)	0,67%	0,050%	(406,88)	1.185,00	0,023%	(1.940,24)	0,040%	(3.769,25)
30/Set/98	189	1,33%	0,100%	-	0,67%	0,050%	(393,75)	1.185,60	0,023%	(9.450,00)	0,035%	(3.345,29)
01/Out/98	124	0,77%	0,050%	(249,72)	0,26%	0,025%	(258,33)	1.180,70	0,061%	(3.649,87)	0,063%	(3.934,68)
02/Out/98	124	0,49%	0,025%	(120,56)	0,28%	0,025%	(254,03)	1.183,70	0,055%	(3.299,35)	0,061%	(3.751,54)
05/Out/98	124	0,40%	0,025%	(107,64)	0,29%	0,025%	(241,11)	1.186,00	0,052%	(3.128,16)	0,060%	(3.717,96)
06/Out/98	124	0,37%	0,025%	(103,33)	0,34%	0,025%	(236,81)	1.183,50	0,059%	(3.555,15)	0,062%	(3.837,67)
07/Out/98	124	0,32%	0,025%	(99,03)	0,40%	0,025%	(232,50)	1.183,10	0,061%	(3.632,02)	0,063%	(3.899,36)
08/Out/98	124	0,32%	0,025%	(94,72)	1,87%	0,100%	(912,78)	1.184,60	0,050%	(2.978,54)	0,060%	(3.744,17)
09/Out/98	124	0,39%	0,025%	(90,42)	1,75%	0,100%	(895,56)	1.186,70	0,039%	(2.302,23)	0,050%	(3.069,43)
13/Out/98	124	0,40%	0,025%	(73,19)	1,76%	0,100%	(826,67)	1.187,70	0,034%	(1.971,06)	0,044%	(2.748,37)
14/Out/98	124	0,40%	0,025%	(68,89)	1,76%	0,100%	(809,44)	1.188,80	0,028%	(1.629,97)	0,044%	(2.702,44)
15/Out/98	124	0,51%	0,050%	(129,17)	1,77%	0,100%	(792,22)	1.188,60	0,032%	(1.867,76)	0,049%	(3.061,02)
16/Out/98	124	0,60%	0,050%	(120,56)	1,78%	0,100%	(775,00)	1.188,80	0,033%	(1.841,13)	0,052%	(3.239,13)
19/Out/98	124	0,76%	0,050%	(94,72)	1,67%	0,100%	(723,33)	1.189,90	0,021%	(1.178,12)	0,047%	(2.913,02)
20/Out/98	124	1,15%	0,100%	(172,22)	1,85%	0,100%	(706,11)	1.189,60	0,022%	(1.237,20)	0,048%	(2.947,65)
21/Out/98	124	1,36%	0,100%	(155,00)	1,42%	0,100%	(688,89)	1.189,90	0,027%	(1.550,20)	0,051%	(3.158,95)

22/Out/98	124	1,33%	0,100%	(137,78)	1,22%	0,100%	(671,67)	1.190,50	0,020%	(1.093,18)	0,051%	(3.174,84)
23/Out/98	124	1,33%	0,100%	(120,56)	0,98%	0,050%	(327,22)	1.191,10	0,011%	(586,88)	0,049%	(3.047,03)
26/Out/98	124	1,40%	0,100%	(68,89)	0,97%	0,050%	(301,39)	1.191,30	0,016%	(850,29)	0,051%	(3.175,85)
27/Out/98	124	1,41%	0,100%	(51,67)	1,01%	0,100%	(585,56)	1.192,20	0,021%	(1.156,78)	0,054%	(3.360,87)
28/Out/98	124	1,13%	0,100%	(34,44)	0,64%	0,050%	(284,17)	1.192,40	0,005%	(216,58)	0,059%	(3.683,77)
29/Out/98	124	1,09%	0,100%	(17,22)	0,62%	0,050%	(275,56)	1.192,20	-0,025%	1.694,54	0,066%	(4.074,30)
30/Out/98	124	0,98%	0,050%	-	0,49%	0,025%	(133,47)	1.193,20	-0,025%	(6.200,00)	0,066%	(4.070,86)
03/Nov/98	124	0,77%	0,050%	(232,50)	0,35%	0,025%	(245,42)	1.192,90	0,062%	(3.723,23)	0,065%	(4.046,12)
04/Nov/98	124	0,58%	0,050%	(223,89)	0,35%	0,025%	(241,11)	1.191,60	0,061%	(3.671,49)	0,084%	(3.973,75)
05/Nov/98	124	0,48%	0,025%	(107,64)	0,49%	0,025%	(236,81)	1.190,50	0,061%	(3.634,67)	0,063%	(3.903,69)
06/Nov/98	124	0,37%	0,025%	(103,33)	0,53%	0,050%	(465,00)	1.188,40	0,073%	(4.399,49)	0,065%	(4.020,36)
09/Nov/98	124	0,32%	0,025%	(90,42)	0,74%	0,050%	(439,17)	1.189,90	0,071%	(4.270,57)	0,065%	(3.999,90)
10/Nov/98	124	0,31%	0,025%	(86,11)	2,20%	0,200%	(1.722,22)	1.191,10	0,073%	(4.413,43)	0,067%	(4.124,95)
11/Nov/98	124	0,31%	0,025%	(81,81)	1,98%	0,100%	(843,89)	1.190,80	0,084%	(5.056,93)	0,070%	(4.333,44)
12/Nov/98	124	0,32%	0,025%	(77,50)	1,46%	0,100%	(826,67)	1.191,30	0,084%	(5.093,48)	0,069%	(4.308,93)
13/Nov/98	124	0,37%	0,025%	(73,19)	1,35%	0,100%	(809,44)	1.191,50	0,077%	(4.668,80)	0,066%	(4.108,95)
16/Nov/98	124	0,35%	0,025%	(60,28)	1,36%	0,100%	(757,78)	1.190,90	0,077%	(4.657,87)	0,063%	(3.892,75)
17/Nov/98	124	0,32%	0,025%	(55,97)	1,23%	0,100%	(740,56)	1.190,90	0,068%	(4.094,78)	0,058%	(3.592,78)
18/Nov/98	124	0,32%	0,025%	(51,67)	1,08%	0,100%	(723,33)	1.191,30	0,066%	(3.960,48)	0,058%	(3.621,03)
19/Nov/98	124	0,35%	0,025%	(47,36)	0,99%	0,050%	(353,06)	1.193,20	0,065%	(3.889,25)	0,058%	(3.582,83)
20/Nov/98	124	0,38%	0,025%	(43,06)	0,94%	0,050%	(344,44)	1.195,00	0,044%	(2.628,79)	0,053%	(3.284,33)
23/Nov/98	124	0,49%	0,025%	(30,14)	0,84%	0,050%	(318,61)	1.197,40	0,018%	(983,67)	0,050%	(3.079,96)
24/Nov/98	124	0,68%	0,050%	(51,67)	0,82%	0,050%	(310,00)	1.197,80	0,005%	(182,66)	0,050%	(3.079,61)
25/Nov/98	124	1,01%	0,100%	(86,11)	0,75%	0,050%	(301,39)	1.198,20	-0,009%	653,56	0,051%	(3.138,28)
26/Nov/98	124	1,12%	0,100%	(68,89)	0,68%	0,050%	(292,78)	1.199,20	-0,004%	398,02	0,054%	(3.331,59)
27/Nov/98	124	1,00%	0,050%	(25,83)	0,59%	0,050%	(284,17)	1.200,30	-0,089%	5.614,79	0,053%	(3.281,67)
30/Nov/98	124	0,83%	0,050%	-	0,47%	0,025%	(129,17)	1.201,20	-0,089%	(6.200,00)	0,050%	(3.085,92)
01/Dez/98	124	0,69%	0,050%	(249,72)	0,39%	0,025%	(254,03)	1.201,60	0,047%	(2.807,74)	0,054%	(3.321,51)
02/Dez/98	124	0,45%	0,025%	(120,56)	0,44%	0,025%	(249,72)	1.201,30	0,049%	(2.907,12)	0,054%	(3.349,47)
03/Dez/98	124	0,36%	0,025%	(116,25)	0,54%	0,050%	(490,83)	1.202,30	0,056%	(3.337,49)	0,062%	(3.823,64)
04/Dez/98	124	0,26%	0,025%	(111,94)	0,68%	0,050%	(482,22)	1.202,60	0,060%	(3.587,42)	0,064%	(3.939,66)
07/Dez/98	124	0,25%	0,025%	(99,03)	1,35%	0,100%	(912,78)	1.202,90	0,052%	(3.083,30)	0,059%	(3.638,34)
08/Dez/98	124	0,23%	0,025%	(94,72)	9,55%	0,250%	(2.238,89)	1.203,50	0,049%	(2.922,82)	0,059%	(3.638,21)
09/Dez/98	124	0,25%	0,025%	(90,42)	14,52%	0,350%	(3.074,17)	1.203,70	0,047%	(2.775,16)	0,060%	(3.691,61)
10/Dez/98	124	0,27%	0,025%	(86,11)	8,20%	0,250%	(2.152,78)	1.203,40	0,045%	(2.642,38)	0,059%	(3.662,18)
11/Dez/98	124	0,36%	0,025%	(81,81)	7,03%	0,250%	(2.109,72)	1.204,00	0,045%	(2.651,60)	0,060%	(3.730,57)
14/Dez/98	124	0,35%	0,025%	(68,89)	6,54%	0,250%	(1.980,56)	1.204,80	0,048%	(2.661,48)	0,062%	(3.852,98)
15/Dez/98	124	0,36%	0,025%	(64,58)	5,56%	0,250%	(1.937,50)	1.205,20	0,048%	(2.833,32)	0,063%	(3.880,47)
16/Dez/98	124	0,36%	0,025%	(60,28)	4,48%	0,200%	(1.515,56)	1.205,30	0,054%	(3.225,46)	0,066%	(4.113,09)
17/Dez/98	124	0,37%	0,025%	(55,97)	4,84%	0,200%	(1.481,11)	1.206,50	0,049%	(2.914,26)	0,068%	(4.218,90)
18/Dez/98	124	0,39%	0,025%	(51,67)	3,85%	0,200%	(1.446,67)	1.206,80	0,046%	(2.711,71)	0,068%	(4.195,84)
21/Dez/98	124	0,40%	0,025%	(38,75)	2,91%	0,200%	(1.343,33)	1.206,90	0,042%	(2.453,87)	0,068%	(4.077,97)
22/Dez/98	124	0,52%	0,050%	(68,89)	2,71%	0,200%	(1.308,89)	1.207,40	0,040%	(2.378,83)	0,067%	(4.139,97)
23/Dez/98	124	0,64%	0,050%	(60,28)	2,50%	0,200%	(1.274,44)	1.207,80	0,036%	(2.078,30)	0,068%	(4.200,79)
28/Dez/98	124	0,80%	0,050%	(17,22)	1,57%	0,100%	(551,11)	1.208,40	0,039%	(2.292,11)	0,078%	(4.834,20)
29/Dez/98	124	0,91%	0,050%	(8,61)	1,07%	0,100%	(533,89)	1.208,40	0,063%	(3.780,50)	0,068%	(4.224,48)
30/Dez/98	124	1,00%	0,100%	-	0,53%	0,050%	(258,33)	1.208,30	0,063%	(6.200,00)	0,068%	(4.186,50)
04/Jan/99	61	0,47%	0,025%	(52,95)	0,24%	0,025%	(112,26)	1.207,80	0,064%	(1.880,78)	0,068%	(2.065,66)
05/Jan/99	61	0,35%	0,025%	(50,83)	0,24%	0,025%	(110,14)	1.208,50	0,057%	(1.669,66)	0,065%	(1.975,44)
06/Jan/99	61	0,25%	0,025%	(48,72)	0,27%	0,025%	(108,02)	1.209,60	0,052%	(1.535,08)	0,063%	(1.909,21)
07/Jan/99	61	0,22%	0,025%	(46,60)	0,33%	0,025%	(105,90)	1.210,10	0,059%	(1.747,08)	0,067%	(2.045,89)
08/Jan/99	61	0,16%	0,010%	(17,79)	0,87%	0,050%	(207,57)	1.210,40	0,063%	(1.868,02)	0,068%	(2.088,87)
11/Jan/99	61	0,14%	0,010%	(15,25)	1,43%	0,100%	(389,72)	1.210,90	0,066%	(1.962,55)	0,070%	(2.146,13)
12/Jan/99	61	0,13%	0,010%	(14,40)	0,57%	0,050%	(190,63)	1.211,40	0,088%	(2.634,72)	0,081%	(2.468,14)
13/Jan/99	61	0,13%	0,010%	(13,56)	0,33%	0,025%	(93,19)	1.319,30	-0,531%	16.256,58	-0,151%	4.608,16
14/Jan/99	61	0,14%	0,010%	(12,71)	0,34%	0,025%	(91,08)	1.319,40	-0,490%	15.001,43	-0,105%	3.211,15
15/Jan/99	61	0,20%	0,010%	(11,86)	0,38%	0,025%	(88,96)	1.465,90	-1,385%	42.314,90	-0,327%	9.985,90
18/Jan/99	61	0,27%	0,025%	(23,30)	0,39%	0,025%	(82,60)	1.538,40	-1,429%	43.636,50	-0,099%	3.022,47
19/Jan/99	61	0,38%	0,025%	(21,18)	0,69%	0,050%	(160,97)	1.558,00	-0,472%	14.442,50	0,014%	(433,75)
20/Jan/99	61	1,03%	0,100%	(76,25)	1,27%	0,100%	(313,47)	1.573,50	0,010%	(247,94)	0,075%	(2.280,78)
21/Jan/99	61	0,73%	0,050%	(33,89)	0,70%	0,050%	(152,50)	1.660,20	0,083%	(2.455,57)	0,092%	(2.815,32)
22/Jan/99	61	0,60%	0,050%	(29,65)	0,60%	0,050%	(148,26)	1.707,90	-0,300%	9.204,40	0,029%	(886,42)
26/Jan/99	61	0,50%	0,025%	(6,35)	0,46%	0,025%	(65,66)	1.877,00	-1,857%	56.692,26	-0,215%	6.543,68
27/Jan/99	61	0,47%	0,025%	(4,24)	0,40%	0,025%	(63,54)	1.888,60	-0,890%	27.201,53	0,019%	(565,13)
28/Jan/99	61	0,42%	0,025%	(2,12)	0,40%	0,025%	(61,42)	1.920,60	-1,928%	58.852,03	-0,008%	238,04
29/Jan/99	61	0,43%	0,025%	-	0,39%	0,025%	(59,31)	1.983,20	-1,928%	(3.050,00)	-0,003%	95,72
01/Fev/99	61	0,39%	0,025%	(52,95)	0,27%	0,025%	(122,85)	1.963,80	-0,332%	10.179,55	-0,112%	3.427,73
02/Fev/99	61	0,32%	0,025%	(50,83)	0,30%	0,025%	(120,73)	1.798,00	-0,150%	4.628,64	-0,021%	644,36
03/Fev/99	61	0,28%	0,025%	(48,72)	0,33%	0,025%	(118,61)	1.770,90	0,109%	(3.249,57)	0,081%	(2.465,83)
04/Fev/99	61	0,28%	0,025%	(46,60)	0,42%	0,025%	(116,49)	1.814,00	-0,037%	1.178,16	0,040%	(1.214,07)
05/Fev/99	61	0,29%	0,025%	(44,48)	0,58%	0,050%	(228,75)	1.831,70	-0,082%	2.547,88	0,029%	(882,10)
08/Fev/99	61	0,30%	0,025%	(38,13)	2,15%	0,200%	(864,17)	1.860,90	0,148%	(4.462,55)	0,109%	(3.322,07)
09/Fev/99	61	0,36%	0,025%	(36,01)	2,51%	0,200%	(847,22)	1.933,30	-0,270%	8.297,90	-0,043%	1.303,16
10/Fev/99	61	0,41%	0,025%	(33,89)	2,51%	0,200%	(830,28)	1.895,30	-0,236%	7.251,27	-0,013%	389,45

11/Fev/99	61	0,43%	0,025%	(31,77)	2,21%	0,200%	(813,33)	1.886,80	-0,155%	4.791,54	0,015%	(457,71)
12/Fev/99	61	0,41%	0,025%	(29,65)	2,08%	0,200%	(796,39)	1.898,40	-0,131%	4.041,45	0,020%	(619,35)
17/Fev/99	61	0,42%	0,025%	(19,06)	1,97%	0,100%	(355,83)	1.917,90	-0,268%	8.220,96	-0,014%	437,07
18/Fev/99	61	0,49%	0,025%	(16,94)	2,17%	0,200%	(694,72)	1.902,90	-0,374%	11.470,23	-0,021%	645,02
19/Fev/99	61	0,50%	0,050%	(29,65)	1,83%	0,100%	(338,89)	1.920,80	-0,290%	8.899,40	-0,007%	198,49
22/Fev/99	61	0,46%	0,025%	(8,47)	1,37%	0,100%	(313,47)	1.935,60	0,079%	(2.337,59)	0,066%	(2.015,76)
23/Fev/99	61	0,43%	0,025%	(6,35)	1,07%	0,100%	(305,00)	2.012,80	-0,543%	16.628,73	-0,008%	248,65
24/Fev/99	61	0,37%	0,025%	(4,24)	0,71%	0,050%	(148,26)	2.003,30	-0,296%	9.079,09	0,033%	(1.001,92)
25/Fev/99	61	0,33%	0,025%	(2,12)	0,51%	0,050%	(144,03)	2.035,10	-0,844%	25.816,12	0,018%	(562,88)
26/Fev/99	61	0,32%	0,025%	-	0,41%	0,025%	(69,90)	2.064,80	-0,844%	(3.050,00)	-0,074%	2.258,35
01/Mar/99	61	0,35%	0,025%	(63,54)	0,29%	0,025%	(127,08)	2.028,40	0,191%	(5.755,06)	0,099%	(3.024,61)
02/Mar/99	61	0,28%	0,025%	(61,42)	0,29%	0,025%	(124,97)	2.130,80	0,043%	(1.239,55)	0,042%	(1.274,48)
03/Mar/99	61	0,24%	0,025%	(59,31)	0,34%	0,025%	(122,85)	2.164,70	-0,024%	803,48	0,019%	(566,71)
04/Mar/99	61	0,21%	0,025%	(57,19)	0,39%	0,025%	(120,73)	2.102,20	-0,096%	2.989,73	-0,037%	1.139,44
05/Mar/99	61	0,17%	0,010%	(22,03)	0,45%	0,025%	(118,61)	1.993,40	-0,020%	658,80	0,004%	(115,46)
08/Mar/99	61	0,15%	0,010%	(19,49)	0,77%	0,050%	(224,51)	1.970,80	-0,015%	505,77	0,009%	(265,14)
09/Mar/99	61	0,16%	0,010%	(18,64)	0,80%	0,050%	(220,28)	1.885,00	0,041%	(1.194,96)	0,045%	(1.380,88)
10/Mar/99	61	0,18%	0,010%	(17,79)	0,65%	0,050%	(216,04)	1.870,00	0,087%	(2.587,92)	0,063%	(1.924,90)
11/Mar/99	61	0,17%	0,010%	(16,94)	0,55%	0,050%	(211,81)	1.900,00	0,103%	(3.074,26)	0,073%	(2.212,31)
12/Mar/99	61	0,18%	0,010%	(16,10)	0,48%	0,025%	(103,78)	1.910,00	0,075%	(2.216,45)	0,062%	(1.900,01)
15/Mar/99	61	0,20%	0,010%	(13,56)	0,46%	0,025%	(97,43)	1.860,00	0,066%	(1.952,57)	0,047%	(1.422,38)
16/Mar/99	61	0,19%	0,010%	(12,71)	0,38%	0,025%	(95,31)	1.870,00	0,074%	(2.186,40)	0,053%	(1.615,13)
17/Mar/99	61	0,20%	0,025%	(29,65)	0,37%	0,025%	(93,19)	1.880,00	0,070%	(2.059,73)	0,047%	(1.425,12)
18/Mar/99	61	0,22%	0,025%	(27,53)	0,37%	0,025%	(91,08)	1.850,00	0,037%	(1.070,86)	0,035%	(1.058,76)
19/Mar/99	61	0,24%	0,025%	(25,42)	0,38%	0,025%	(88,96)	1.850,00	0,033%	(935,29)	0,031%	(931,20)
22/Mar/99	61	0,23%	0,025%	(19,06)	0,39%	0,025%	(82,60)	1.850,00	0,013%	(346,05)	0,020%	(613,09)
23/Mar/99	61	0,24%	0,025%	(16,94)	0,41%	0,025%	(80,49)	1.850,00	0,026%	(741,91)	0,022%	(657,62)
24/Mar/99	61	0,25%	0,025%	(14,83)	0,38%	0,025%	(78,37)	1.840,00	0,021%	(565,65)	0,013%	(389,04)
25/Mar/99	61	0,26%	0,025%	(12,71)	0,33%	0,025%	(76,25)	1.790,00	0,073%	(2.169,95)	0,020%	(595,97)
26/Mar/99	61	0,28%	0,025%	(10,59)	0,29%	0,025%	(74,13)	1.775,00	-0,033%	1.082,02	0,021%	(639,91)
29/Mar/99	61	0,32%	0,025%	(4,24)	0,27%	0,025%	(67,78)	1.755,00	0,327%	(9.921,62)	0,053%	(1.627,31)
30/Mar/99	61	0,36%	0,025%	(2,12)	0,25%	0,025%	(65,66)	1.740,00	0,536%	(16.298,57)	0,062%	(1.906,20)
31/Mar/99	61	0,37%	0,025%	-	0,24%	0,025%	(63,54)	1.717,50	0,536%	(3.050,00)	0,071%	(2.177,52)

DATA	Componente Tempo (CT)		Custo Global (CG)		Índice de Rolagem (IR)	Dia do mês em que se realiza a 'rolagem' (pi)	Valor de Venda (VV)	Valor de Compra (VC)	Resultado no mês (Rj) em US\$
	Primeiro	Segundo	Primeiro Vencimento (CG1)	Segundo Vencimento (CG2)					
	CT1 US\$	CT2 US\$							
								1.027	
01/Out/96	(0)	(0)	(11.810)	(29.901)	(18.091)	-	-	-	
02/Out/96	(0)	(0)	(12.056)	(29.687)	(17.631)	-	-	-	
04/Out/96	(0)	(0)	(11.365)	(28.882)	(17.517)	-	-	-	
07/Out/96	(0)	(0)	(10.376)	(27.446)	(17.070)	-	-	-	
08/Out/96	(0)	(0)	(12.764)	(27.020)	(14.256)	-	-	-	
09/Out/96	(0)	(0)	(11.657)	(21.324)	(9.667)	-	-	-	
10/Out/96	(0)	(0)	(8.729)	(19.834)	(11.105)	-	-	-	
11/Out/96	(0)	(0)	(7.367)	(19.232)	(11.865)	-	-	-	
14/Out/96	(0)	(0)	(9.505)	(17.647)	(8.142)	-	-	-	
15/Out/96	(0)	(0)	(8.665)	(17.278)	(8.611)	-	-	-	
16/Out/96	(0)	(0)	(8.721)	(17.400)	(8.678)	-	-	-	
17/Out/96	(0)	(0)	(9.282)	(17.528)	(8.246)	-	-	-	
18/Out/96	(0)	(0)	(9.408)	(17.608)	(8.200)	-	-	-	
21/Out/96	(0)	(0)	(9.983)	(17.525)	(7.542)	-	-	-	
22/Out/96	(0)	(0)	(8.850)	(17.032)	(10.182)	-	-	-	
23/Out/96	(0)	(0)	(2.446)	(15.808)	(13.363)	-	-	-	
24/Out/96	(0)	(0)	(5.543)	(16.479)	(10.936)	-	-	-	
25/Out/96	(1)	(0)	(4.053)	(16.838)	(12.785)	-	-	-	
28/Out/96	(8)	(0)	4.649	(15.913)	(20.562)	-	-	-	
29/Out/96	(198)	(0)	17.133	(14.511)	(31.643)	-	-	-	
30/Out/96	(17.090)	(0)	(15.499)	(13.270)	2.229	TROCA	1.027	1.034	
31/Out/96	(35.000.000)	(0)	(35.035.000)	(14.888)	35.020.112	-	-	-	2.554
01/Nov/96	(0)	(0)	(13.920)	(17.692)	(3.772)	-	-	-	
04/Nov/96	(0)	(0)	(13.596)	(17.325)	(3.730)	-	-	-	
05/Nov/96	(0)	(0)	(13.892)	(17.418)	(3.527)	-	-	-	
06/Nov/96	(0)	(0)	(14.603)	(22.671)	(8.068)	-	-	-	
07/Nov/96	(0)	(0)	(13.952)	(22.465)	(8.513)	-	-	-	
08/Nov/96	(0)	(0)	(14.537)	(23.118)	(8.581)	-	-	-	
11/Nov/96	(0)	(0)	(13.381)	(21.760)	(8.379)	-	-	-	
12/Nov/96	(0)	(0)	(11.582)	(21.467)	(9.884)	-	-	-	
13/Nov/96	(0)	(0)	(13.078)	(21.904)	(8.826)	-	-	-	
14/Nov/96	(0)	(0)	(12.831)	(20.914)	(8.083)	-	-	-	
18/Nov/96	(0)	(0)	(12.460)	(15.669)	(3.208)	-	-	-	
19/Nov/96	(0)	(0)	(13.181)	(15.790)	(2.609)	-	-	-	
20/Nov/96	(0)	(0)	(12.042)	(15.042)	(3.000)	-	-	-	
21/Nov/96	(0)	(0)	(12.236)	(15.197)	(2.961)	-	-	-	
22/Nov/96	(0)	(0)	(14.445)	(15.480)	(1.034)	-	-	-	
25/Nov/96	(1)	(0)	(17.038)	(15.897)	1.142	TROCA	1.033	1.040	
26/Nov/96	(8)	(0)	(10.605)	(17.986)	(7.381)	-	-	-	
27/Nov/96	(198)	(0)	(5.971)	(17.271)	(11.300)	-	-	-	
28/Nov/96	(17.090)	(0)	(34.172)	(18.546)	15.626	-	-	-	
29/Nov/96	(35.000.000)	(0)	(35.035.000)	(15.551)	35.019.449	-	-	-	(27.168)
02/Dez/96	(0)	(0)	(14.969)	(17.897)	(2.928)	-	-	-	
03/Dez/96	(0)	(0)	(14.996)	(17.767)	(2.770)	-	-	-	
04/Dez/96	(0)	(0)	(14.382)	(17.258)	(2.876)	-	-	-	
05/Dez/96	(0)	(0)	(14.002)	(17.157)	(3.156)	-	-	-	
06/Dez/96	(0)	(0)	(13.339)	(22.404)	(9.065)	-	-	-	
09/Dez/96	(0)	(0)	(14.231)	(24.858)	(10.627)	-	-	-	
10/Dez/96	(0)	(0)	(12.205)	(23.857)	(11.652)	-	-	-	
11/Dez/96	(0)	(0)	(10.133)	(22.917)	(12.784)	-	-	-	
12/Dez/96	(0)	(0)	(8.130)	(22.124)	(13.995)	-	-	-	
13/Dez/96	(0)	(0)	(7.057)	(21.623)	(14.566)	-	-	-	
16/Dez/96	(0)	(0)	(5.393)	(20.774)	(15.391)	-	-	-	
17/Dez/96	(0)	(0)	1.143	(18.904)	(20.047)	-	-	-	
18/Dez/96	(0)	(0)	(9.974)	(19.699)	(9.725)	-	-	-	
19/Dez/96	(0)	(0)	(13.059)	(20.883)	(7.824)	-	-	-	
20/Dez/96	(0)	(0)	(12.516)	(20.639)	(8.123)	-	-	-	
23/Dez/96	(1)	(0)	(12.003)	(16.530)	(4.527)	-	-	-	
26/Dez/96	(198)	(0)	(23.225)	(18.872)	4.354	TROCA	1.040	1.050	
27/Dez/96	(17.090)	(0)	131.510	(10.400)	(141.909)	-	-	-	
30/Dez/96	(35.000.000)	(0)	(35.035.000)	(16.118)	35.018.882	-	-	-	10.641
02/Jan/97	(0)	(0)	(14.647)	(17.579)	(2.933)	-	-	-	
03/Jan/97	(0)	(0)	(13.864)	(18.268)	(4.404)	-	-	-	
06/Jan/97	(0)	(0)	(12.255)	(16.908)	(4.653)	-	-	-	
07/Jan/97	(0)	(0)	(12.338)	(16.642)	(4.304)	-	-	-	

08/Jan/97	(0)	(0)	(12.490)	(21.289)	(8.799)	-	-	-	
09/Jan/97	(0)	(0)	(11.831)	(35.878)	(24.047)	-	-	-	
10/Jan/97	(0)	(0)	(12.481)	(35.710)	(23.228)	-	-	-	
13/Jan/97	(0)	(0)	(11.468)	(33.984)	(22.515)	-	-	-	
14/Jan/97	(0)	(0)	(11.771)	(45.606)	(33.834)	-	-	-	
15/Jan/97	(0)	(0)	(11.244)	(39.214)	(27.970)	-	-	-	
16/Jan/97	(0)	(0)	(9.436)	(25.080)	(15.645)	-	-	-	
17/Jan/97	(0)	(0)	(9.311)	(25.210)	(15.899)	-	-	-	
20/Jan/97	(0)	(0)	(12.620)	(22.278)	(9.658)	-	-	-	
21/Jan/97	(0)	(0)	(11.871)	(21.874)	(10.003)	-	-	-	
22/Jan/97	(0)	(0)	(13.010)	(20.053)	(7.043)	-	-	-	
23/Jan/97	(0)	(0)	(13.708)	(20.109)	(6.401)	-	-	-	
24/Jan/97	(0)	(0)	(14.273)	(20.516)	(6.243)	-	-	-	
27/Jan/97	(1)	(0)	(15.049)	(20.445)	(5.396)	-	-	-	
28/Jan/97	(7)	(0)	(10.945)	(18.994)	(8.049)	-	-	-	
29/Jan/97	(175)	(0)	(6.783)	(17.960)	(11.177)	-	-	-	
30/Jan/97	(15.137)	(0)	(21.685)	(15.323)	6.362	TROCA	1.046	1.054	
31/Jan/97	(31.000.000)	(0)	(31.031.000)	(15.766)	31.015.234	-	-	-	(117.646)
03/Fev/97	(0)	(0)	(17.493)	(18.439)	(946)	-	-	-	
04/Fev/97	(0)	(0)	(14.794)	(15.732)	(938)	-	-	-	
05/Fev/97	(0)	(0)	(14.383)	(15.556)	(1.173)	-	-	-	
06/Fev/97	(0)	(0)	(14.973)	(15.794)	(821)	-	-	-	
07/Fev/97	(0)	(0)	(13.863)	(15.161)	(1.298)	-	-	-	
12/Fev/97	(0)	(0)	(14.548)	(17.017)	(2.469)	-	-	-	
13/Fev/97	(0)	(0)	(12.853)	(16.054)	(3.200)	-	-	-	
14/Fev/97	(0)	(0)	(13.046)	(16.383)	(3.337)	-	-	-	
17/Fev/97	(0)	(0)	(17.016)	(17.600)	(584)	-	-	-	
18/Fev/97	(0)	(0)	(15.379)	(15.454)	(75)	-	-	-	
19/Fev/97	(0)	(0)	(10.238)	(13.381)	(3.143)	-	-	-	
20/Fev/97	(0)	(0)	(10.443)	(13.291)	(2.849)	-	-	-	
21/Fev/97	(0)	(0)	(9.500)	(12.939)	(3.439)	-	-	-	
24/Fev/97	(1)	(0)	(11.483)	(13.024)	(1.541)	-	-	-	
25/Fev/97	(7)	(0)	(9.474)	(12.471)	(2.997)	-	-	-	
26/Fev/97	(175)	(0)	(7.081)	(12.435)	(5.355)	-	-	-	
27/Fev/97	(15.137)	(0)	(24.094)	(12.704)	11.390	TROCA	1.052	1.059	
28/Fev/97	(31.000.000)	(0)	(31.031.000)	(13.286)	31.017.714	-	-	-	(62.855)
03/Mar/97	(0)	(0)	(16.164)	(13.796)	2.368	TROCA	1.059	1.067	
04/Mar/97	(0)	(0)	(13.484)	(13.474)	10	-	-	-	
05/Mar/97	(0)	(0)	(12.434)	(15.147)	(2.713)	-	-	-	
06/Mar/97	(0)	(0)	(12.037)	(14.859)	(2.822)	-	-	-	
07/Mar/97	(0)	(0)	(12.250)	(14.853)	(2.603)	-	-	-	
10/Mar/97	(0)	(0)	(12.539)	(19.115)	(6.576)	-	-	-	
11/Mar/97	(0)	(0)	(11.530)	(18.587)	(7.057)	-	-	-	
12/Mar/97	(0)	(0)	(11.023)	(18.358)	(7.335)	-	-	-	
13/Mar/97	(0)	(0)	(7.876)	(17.039)	(9.162)	-	-	-	
14/Mar/97	(0)	(0)	(9.483)	(17.427)	(7.945)	-	-	-	
17/Mar/97	(0)	(0)	(3.102)	(15.303)	(12.201)	-	-	-	
18/Mar/97	(0)	(0)	454	(14.947)	(15.402)	-	-	-	
19/Mar/97	(0)	(0)	7.227	(13.387)	(20.614)	-	-	-	
20/Mar/97	(0)	(0)	10.206	(13.187)	(23.394)	-	-	-	
21/Mar/97	(1)	(0)	15.817	(9.232)	(25.049)	-	-	-	
24/Mar/97	(7)	(0)	25.799	(8.799)	(34.598)	-	-	-	
25/Mar/97	(175)	(0)	31.494	(9.397)	(40.891)	-	-	-	
26/Mar/97	(15.137)	(0)	(1.184)	(11.820)	(10.636)	-	-	-	
31/Mar/97	(31.000.000)	(0)	(31.031.000)	(11.870)	31.019.130	-	-	-	(11.208)
01/Abr/97	(0)	(0)	(9.431)	(11.390)	(1.959)	-	-	-	
02/Abr/97	(0)	(0)	(8.971)	(11.325)	(2.353)	-	-	-	
03/Abr/97	(0)	(0)	(11.630)	(14.555)	(2.925)	-	-	-	
04/Abr/97	(0)	(0)	(12.248)	(14.927)	(2.679)	-	-	-	
07/Abr/97	(0)	(0)	(11.901)	(18.516)	(6.615)	-	-	-	
08/Abr/97	(0)	(0)	(12.976)	(50.185)	(37.210)	-	-	-	
09/Abr/97	(0)	(0)	(13.167)	(49.559)	(36.392)	-	-	-	
10/Abr/97	(0)	(0)	(14.557)	(38.100)	(23.542)	-	-	-	
11/Abr/97	(0)	(0)	(13.760)	(24.153)	(10.393)	-	-	-	
14/Abr/97	(0)	(0)	(14.747)	(20.155)	(5.409)	-	-	-	
15/Abr/97	(0)	(0)	(14.107)	(19.723)	(5.615)	-	-	-	
16/Abr/97	(0)	(0)	(13.302)	(19.514)	(6.212)	-	-	-	
17/Abr/97	(0)	(0)	(13.084)	(19.357)	(6.273)	-	-	-	
18/Abr/97	(0)	(0)	(16.641)	(20.272)	(3.631)	-	-	-	
22/Abr/97	(0)	(0)	(11.360)	(18.293)	(6.933)	-	-	-	
23/Abr/97	(0)	(0)	(7.606)	(15.716)	(8.110)	-	-	-	
24/Abr/97	(1)	(0)	(10.410)	(16.254)	(5.844)	-	-	-	
25/Abr/97	(6)	(0)	(11.394)	(16.002)	(4.608)	-	-	-	
28/Abr/97	(153)	(0)	(13.063)	(13.496)	(433)	-	-	-	

29/Abr/97	(13.257)	(0)	(28.174)	(13.593)	14.581	TROCA	1.064	1.073	
30/Abr/97	(27.150.000)	(0)	(27.177.150)	(14.136)	27.163.014	-	-	-	(67.530)
02/Mai/97	(0)	(0)	(13.430)	(15.909)	(2.480)	-	-	-	
05/Mai/97	(0)	(0)	(12.723)	(15.470)	(2.747)	-	-	-	
06/Mai/97	(0)	(0)	(11.689)	(12.633)	(944)	-	-	-	
07/Mai/97	(0)	(0)	(10.628)	(12.256)	(1.628)	-	-	-	
08/Mai/97	(0)	(0)	(11.381)	(12.450)	(1.070)	-	-	-	
09/Mai/97	(0)	(0)	(10.578)	(12.088)	(1.520)	-	-	-	
12/Mai/97	(0)	(0)	(8.597)	(10.342)	(1.745)	-	-	-	
13/Mai/97	(0)	(0)	(8.082)	(10.271)	(2.189)	-	-	-	
14/Mai/97	(0)	(0)	(8.862)	(11.363)	(2.501)	-	-	-	
15/Mai/97	(0)	(0)	(10.701)	(10.940)	(239)	-	-	-	
16/Mai/97	(0)	(0)	(11.015)	(11.011)	4	TROCA	1.071	1.080	
19/Mai/97	(0)	(0)	(10.911)	(10.935)	(24)	-	-	-	
20/Mai/97	(0)	(0)	(9.625)	(11.228)	(1.604)	-	-	-	
21/Mai/97	(0)	(0)	(9.323)	(11.024)	(1.701)	-	-	-	
22/Mai/97	(0)	(0)	(7.087)	(10.533)	(3.436)	-	-	-	
23/Mai/97	(1)	(0)	(2.166)	(9.888)	(7.723)	-	-	-	
26/Mai/97	(6)	(0)	573	(10.872)	(11.444)	-	-	-	
27/Mai/97	(153)	(0)	19.632	(8.381)	(28.013)	-	-	-	
28/Mai/97	(13.257)	(0)	18.454	(8.534)	(26.988)	-	-	-	
30/Mai/97	(27.150.000)	(0)	(27.177.150)	(10.291)	27.166.859	-	-	-	(29.691)
02/Jun/97	(0)	(0)	(11.022)	(11.764)	(742)	-	-	-	
03/Jun/97	(0)	(0)	(10.459)	(11.532)	(1.074)	-	-	-	
04/Jun/97	(0)	(0)	(9.202)	(10.860)	(1.658)	-	-	-	
05/Jun/97	(0)	(0)	(9.120)	(12.847)	(3.727)	-	-	-	
06/Jun/97	(0)	(0)	(10.575)	(17.195)	(6.620)	-	-	-	
09/Jun/97	(0)	(0)	(10.238)	(22.543)	(12.305)	-	-	-	
10/Jun/97	(0)	(0)	(11.090)	(18.860)	(7.770)	-	-	-	
11/Jun/97	(0)	(0)	(10.777)	(18.612)	(7.834)	-	-	-	
12/Jun/97	(0)	(0)	(10.481)	(18.361)	(7.879)	-	-	-	
13/Jun/97	(0)	(0)	(9.433)	(17.714)	(8.281)	-	-	-	
16/Jun/97	(0)	(0)	(10.844)	(20.948)	(10.105)	-	-	-	
17/Jun/97	(0)	(0)	(12.023)	(17.820)	(5.797)	-	-	-	
18/Jun/97	(0)	(0)	(11.671)	(17.227)	(5.556)	-	-	-	
19/Jun/97	(0)	(0)	(10.636)	(16.889)	(6.234)	-	-	-	
20/Jun/97	(0)	(0)	(3.585)	(15.136)	(11.552)	-	-	-	
23/Jun/97	(0)	(0)	(7.231)	(15.540)	(8.309)	-	-	-	
24/Jun/97	(1)	(0)	(7.607)	(15.441)	(7.834)	-	-	-	
25/Jun/97	(6)	(0)	(9.208)	(15.576)	(6.383)	-	-	-	
26/Jun/97	(153)	(0)	(11.218)	(15.548)	(4.330)	-	-	-	
27/Jun/97	(13.257)	(0)	(15.309)	(13.530)	1.779	TROCA	1.077	1.085	
30/Jun/97	(27.150.000)	(0)	(27.177.150)	(13.789)	27.163.361	-	-	-	(62.045)
01/Jul/97	(0)	(0)	(8.093)	(11.672)	(3.579)	-	-	-	
02/Jul/97	(0)	(0)	(8.172)	(11.654)	(3.482)	-	-	-	
03/Jul/97	(0)	(0)	(8.979)	(9.727)	(748)	-	-	-	
04/Jul/97	(0)	(0)	(9.201)	(9.883)	(681)	-	-	-	
07/Jul/97	(0)	(0)	(9.028)	(9.795)	(767)	-	-	-	
08/Jul/97	(0)	(0)	(9.618)	(9.263)	355	TROCA	1.085	1.092	
10/Jul/97	(0)	(0)	(8.800)	(8.879)	(79)	-	-	-	
11/Jul/97	(0)	(0)	(8.918)	(10.755)	(1.837)	-	-	-	
14/Jul/97	(0)	(0)	(7.456)	(9.214)	(1.758)	-	-	-	
15/Jul/97	(0)	(0)	(9.033)	(10.254)	(1.221)	-	-	-	
16/Jul/97	(0)	(0)	(6.832)	(8.444)	(1.613)	-	-	-	
17/Jul/97	(0)	(0)	(6.791)	(8.439)	(1.648)	-	-	-	
18/Jul/97	(0)	(0)	(6.558)	(8.411)	(1.854)	-	-	-	
21/Jul/97	(0)	(0)	(7.367)	(8.653)	(1.286)	-	-	-	
22/Jul/97	(0)	(0)	(6.963)	(8.406)	(1.443)	-	-	-	
23/Jul/97	(0)	(0)	(6.681)	(8.341)	(1.660)	-	-	-	
24/Jul/97	(0)	(0)	(7.334)	(8.590)	(1.256)	-	-	-	
25/Jul/97	(0)	(0)	(8.388)	(9.147)	(758)	-	-	-	
28/Jul/97	(6)	(0)	(8.461)	(9.068)	(607)	-	-	-	
29/Jul/97	(132)	(0)	(6.403)	(8.904)	(2.500)	-	-	-	
30/Jul/97	(11.426)	(0)	(14.263)	(8.753)	5.510	-	-	-	
31/Jul/97	(23.400.000)	(0)	(23.423.400)	(10.013)	23.413.387	-	-	-	(14.104)
01/Ago/97	(0)	(0)	(9.867)	(10.132)	(265)	-	-	-	
04/Ago/97	(0)	(0)	(10.111)	(10.234)	(122)	-	-	-	
05/Ago/97	(0)	(0)	(9.221)	(9.752)	(532)	-	-	-	
06/Ago/97	(0)	(0)	(9.249)	(9.732)	(483)	-	-	-	
07/Ago/97	(0)	(0)	(8.961)	(9.612)	(651)	-	-	-	
08/Ago/97	(0)	(0)	(8.617)	(11.213)	(2.595)	-	-	-	
11/Ago/97	(0)	(0)	(9.812)	(11.734)	(1.922)	-	-	-	
12/Ago/97	(0)	(0)	(9.482)	(10.109)	(627)	-	-	-	
13/Ago/97	(0)	(0)	(9.657)	(10.129)	(472)	-	-	-	

14/Ago/97	(0)	(0)	(9.692)	(9.230)	462	TROCA	1.091	1.099	
15/Ago/97	(0)	(0)	(8.899)	(8.941)	(42)	-	-	-	
18/Ago/97	(0)	(0)	(6.904)	(8.217)	(1.313)	-	-	-	
19/Ago/97	(0)	(0)	(6.810)	(7.949)	(2.140)	-	-	-	
20/Ago/97	(0)	(0)	(9.153)	(8.785)	368	-	-	-	
21/Ago/97	(0)	(0)	(10.628)	(9.080)	1.548	-	-	-	
22/Ago/97	(0)	(0)	(4.917)	(8.088)	(3.171)	-	-	-	
25/Ago/97	(0)	(0)	(757)	(7.605)	(6.849)	-	-	-	
26/Ago/97	(6)	(0)	3.681	(7.298)	(10.978)	-	-	-	
27/Ago/97	(132)	(0)	9.785	(7.322)	(17.106)	-	-	-	
28/Ago/97	(11.426)	(0)	(5.374)	(8.329)	(2.955)	-	-	-	
29/Ago/97	(23.400.000)	(0)	(23.423.400)	(10.155)	23.413.245	-	-	-	(21.436)
01/Set/97	(0)	(0)	(11.501)	(10.241)	1.260	TROCA	1.102	1.112	
02/Set/97	(0)	(0)	(9.645)	(10.052)	(407)	-	-	-	
03/Set/97	(0)	(0)	(9.303)	(9.871)	(568)	-	-	-	
04/Set/97	(0)	(0)	(8.949)	(9.535)	(585)	-	-	-	
05/Set/97	(0)	(0)	(8.200)	(10.056)	(1.856)	-	-	-	
08/Set/97	(0)	(0)	(10.570)	(16.164)	(5.594)	-	-	-	
09/Set/97	(0)	(0)	(11.162)	(16.295)	(5.133)	-	-	-	
10/Set/97	(0)	(0)	(11.847)	(16.433)	(4.586)	-	-	-	
11/Set/97	(0)	(0)	(12.192)	(16.497)	(4.306)	-	-	-	
12/Set/97	(0)	(0)	(12.300)	(16.473)	(4.173)	-	-	-	
15/Set/97	(0)	(0)	(12.895)	(16.368)	(3.472)	-	-	-	
16/Set/97	(0)	(0)	(11.778)	(15.963)	(4.185)	-	-	-	
17/Set/97	(0)	(0)	(11.110)	(15.505)	(4.396)	-	-	-	
18/Set/97	(0)	(0)	(10.525)	(15.127)	(4.601)	-	-	-	
19/Set/97	(0)	(0)	(12.855)	(12.725)	130	-	-	-	
22/Set/97	(0)	(0)	(11.711)	(12.119)	(408)	-	-	-	
23/Set/97	(0)	(0)	(11.500)	(11.905)	(404)	-	-	-	
24/Set/97	(0)	(0)	(10.236)	(11.521)	(1.286)	-	-	-	
25/Set/97	(6)	(0)	(12.865)	(12.019)	846	-	-	-	
26/Set/97	(132)	(0)	(9.612)	(10.357)	(745)	-	-	-	
29/Set/97	(11.426)	(0)	(22.069)	(10.116)	11.953	-	-	-	
30/Set/97	(23.400.000)	(0)	(23.423.400)	(10.012)	23.413.388	-	-	-	59.866
01/Out/97	(0)	(0)	(7.977)	(9.511)	(1.534)	-	-	-	
02/Out/97	(0)	(0)	(7.755)	(9.357)	(1.601)	-	-	-	
03/Out/97	(0)	(0)	(8.052)	(9.471)	(1.419)	-	-	-	
06/Out/97	(0)	(0)	(7.576)	(9.057)	(1.481)	-	-	-	
07/Out/97	(0)	(0)	(7.599)	(9.040)	(1.441)	-	-	-	
08/Out/97	(0)	(0)	(7.600)	(9.086)	(1.486)	-	-	-	
09/Out/97	(0)	(0)	(7.606)	(9.017)	(1.411)	-	-	-	
10/Out/97	(0)	(0)	(7.463)	(8.820)	(1.357)	-	-	-	
13/Out/97	(0)	(0)	(8.444)	(9.037)	(593)	-	-	-	
14/Out/97	(0)	(0)	(8.492)	(8.977)	(485)	-	-	-	
15/Out/97	(0)	(0)	(8.107)	(8.826)	(718)	-	-	-	
16/Out/97	(0)	(0)	(9.162)	(8.888)	274	TROCA	1.104	1.113	
17/Out/97	(0)	(0)	(8.793)	(8.747)	46	-	-	-	
20/Out/97	(0)	(0)	(8.341)	(9.605)	(1.263)	-	-	-	
21/Out/97	(0)	(0)	(8.096)	(8.403)	(307)	-	-	-	
22/Out/97	(0)	(0)	(7.548)	(8.220)	(673)	-	-	-	
23/Out/97	(0)	(0)	(8.676)	(8.742)	(66)	-	-	-	
24/Out/97	(0)	(0)	(9.576)	(8.796)	780	-	-	-	
27/Out/97	(0)	(0)	(13.928)	(10.178)	3.750	-	-	-	
28/Out/97	(5)	(0)	6.791	(8.523)	(15.314)	-	-	-	
29/Out/97	(111)	(0)	(23.693)	(13.220)	10.473	-	-	-	
30/Out/97	(9.644)	(0)	(20.872)	(16.816)	4.055	-	-	-	
31/Out/97	(19.750.000)	(0)	(19.769.750)	(19.709)	19.750.041	-	-	-	(131.506)
03/Nov/97	(0)	(0)	(18.371)	(16.030)	2.341	TROCA	1.122	1.138	
04/Nov/97	(0)	(0)	(13.608)	(12.529)	1.080	-	-	-	
05/Nov/97	(0)	(0)	(14.882)	(14.434)	448	-	-	-	
06/Nov/97	(0)	(0)	(12.920)	(13.503)	(583)	-	-	-	
07/Nov/97	(0)	(0)	(18.007)	(17.049)	958	-	-	-	
10/Nov/97	(0)	(0)	(16.487)	(15.859)	627	-	-	-	
11/Nov/97	(0)	(0)	(15.262)	(15.390)	(128)	-	-	-	
12/Nov/97	(0)	(0)	(17.687)	(18.871)	(1.184)	-	-	-	
13/Nov/97	(0)	(0)	(15.740)	(19.510)	(3.770)	-	-	-	
14/Nov/97	(0)	(0)	(10.663)	(17.185)	(6.521)	-	-	-	
17/Nov/97	(0)	(0)	(13.385)	(17.335)	(3.950)	-	-	-	
18/Nov/97	(0)	(0)	(13.449)	(17.696)	(4.247)	-	-	-	
19/Nov/97	(0)	(0)	(9.610)	(15.438)	(5.828)	-	-	-	
20/Nov/97	(0)	(0)	(9.636)	(13.551)	(3.915)	-	-	-	
21/Nov/97	(0)	(0)	(4.619)	(12.193)	(7.574)	-	-	-	
24/Nov/97	(0)	(0)	(4.297)	(12.648)	(8.352)	-	-	-	
25/Nov/97	(5)	(0)	(733)	(13.146)	(12.413)	-	-	-	

26/Nov/97	(111)	(0)	(381)	(12.742)	(12.362)	-	-	-	
27/Nov/97	(9.644)	(0)	(22.111)	(14.640)	7.471	-	-	-	
28/Nov/97	(19.750.000)	(0)	(19.769.750)	(13.975)	19.755.775	-	-	-	153.437
01/Dez/97	(0)	(0)	(17.329)	(16.358)	971	TROCA	1.125	1.144	
02/Dez/97	(0)	(0)	(16.413)	(16.051)	363	-	-	-	
03/Dez/97	(0)	(0)	(13.914)	(16.331)	(2.417)	-	-	-	
04/Dez/97	(0)	(0)	(10.960)	(15.186)	(4.225)	-	-	-	
05/Dez/97	(0)	(0)	(10.895)	(14.601)	(3.706)	-	-	-	
08/Dez/97	(0)	(0)	(8.650)	(16.779)	(8.130)	-	-	-	
09/Dez/97	(0)	(0)	(9.430)	(17.845)	(8.415)	-	-	-	
10/Dez/97	(0)	(0)	(10.272)	(19.180)	(8.907)	-	-	-	
11/Dez/97	(0)	(0)	(5.305)	(16.872)	(11.567)	-	-	-	
12/Dez/97	(0)	(0)	(2.386)	(12.693)	(10.307)	-	-	-	
15/Dez/97	(0)	(0)	(5.562)	(12.766)	(7.204)	-	-	-	
16/Dez/97	(0)	(0)	(7.865)	(13.048)	(5.183)	-	-	-	
17/Dez/97	(0)	(0)	(7.188)	(12.405)	(5.217)	-	-	-	
18/Dez/97	(0)	(0)	(6.564)	(12.803)	(6.239)	-	-	-	
19/Dez/97	(0)	(0)	(7.550)	(15.689)	(8.139)	-	-	-	
22/Dez/97	(0)	(0)	(6.314)	(13.362)	(7.049)	-	-	-	
23/Dez/97	(0)	(0)	(7.455)	(13.361)	(5.906)	-	-	-	
26/Dez/97	(111)	(0)	(9.009)	(12.485)	(3.475)	-	-	-	
29/Dez/97	(9.644)	(0)	(18.652)	(12.925)	5.727	-	-	-	
30/Dez/97	(19.750.000)	(0)	(19.769.750)	(14.051)	19.755.699	-	-	-	(219.950)
02/Jan/98	(0)	(0)	(11.861)	(12.449)	(588)	-	-	-	
05/Jan/98	(0)	(0)	(11.573)	(12.314)	(740)	-	-	-	
06/Jan/98	(0)	(0)	(11.207)	(15.403)	(4.196)	-	-	-	
07/Jan/98	(0)	(0)	(11.299)	(15.442)	(4.143)	-	-	-	
08/Jan/98	(0)	(0)	(11.806)	(15.723)	(3.917)	-	-	-	
09/Jan/98	(0)	(0)	(10.301)	(16.705)	(6.403)	-	-	-	
12/Jan/98	(0)	(0)	(11.293)	(16.576)	(5.283)	-	-	-	
13/Jan/98	(0)	(0)	(10.544)	(15.826)	(5.281)	-	-	-	
14/Jan/98	(0)	(0)	(9.673)	(15.482)	(5.810)	-	-	-	
15/Jan/98	(0)	(0)	(9.548)	(15.788)	(6.240)	-	-	-	
16/Jan/98	(0)	(0)	(8.920)	(15.390)	(6.470)	-	-	-	
19/Jan/98	(0)	(0)	(9.483)	(15.051)	(5.568)	-	-	-	
20/Jan/98	(0)	(0)	(9.001)	(13.187)	(4.186)	-	-	-	
21/Jan/98	(0)	(0)	(9.291)	(12.670)	(3.378)	-	-	-	
22/Jan/98	(0)	(0)	(9.796)	(12.267)	(2.470)	-	-	-	
23/Jan/98	(0)	(0)	(9.300)	(11.843)	(2.542)	-	-	-	
26/Jan/98	(0)	(0)	(9.885)	(11.172)	(1.286)	-	-	-	
27/Jan/98	(4)	(0)	(8.557)	(10.951)	(2.395)	-	-	-	
28/Jan/98	(91)	(0)	(8.462)	(11.150)	(2.687)	-	-	-	
29/Jan/98	(7.910)	(0)	(17.082)	(10.226)	6.856	TROCA	1.124	1.136	
30/Jan/98	(16.200.000)	(0)	(16.216.200)	(9.611)	16.206.589	-	-	-	(293.350)
02/Fev/98	(0)	(0)	(10.976)	(10.011)	965	TROCA	1.134	1.147	
03/Fev/98	(0)	(0)	(8.521)	(9.279)	(758)	-	-	-	
04/Fev/98	(0)	(0)	(8.287)	(8.841)	(554)	-	-	-	
05/Fev/98	(0)	(0)	(8.824)	(8.514)	110	-	-	-	
06/Fev/98	(0)	(0)	(7.365)	(9.189)	(1.824)	-	-	-	
09/Fev/98	(0)	(0)	(7.163)	(8.868)	(1.705)	-	-	-	
10/Fev/98	(0)	(0)	(6.935)	(7.576)	(641)	-	-	-	
11/Fev/98	(0)	(0)	(7.082)	(7.543)	(461)	-	-	-	
12/Fev/98	(0)	(0)	(7.649)	(7.303)	346	-	-	-	
13/Fev/98	(0)	(0)	(7.371)	(7.300)	70	-	-	-	
16/Fev/98	(0)	(0)	(8.257)	(7.622)	635	-	-	-	
17/Fev/98	(0)	(0)	(6.966)	(7.285)	(320)	-	-	-	
18/Fev/98	(0)	(0)	(7.233)	(7.286)	(53)	-	-	-	
19/Fev/98	(0)	(0)	(6.949)	(7.300)	(352)	-	-	-	
20/Fev/98	(4)	(0)	(7.765)	(8.290)	(525)	-	-	-	
25/Fev/98	(91)	(0)	(6.399)	(7.997)	(1.598)	-	-	-	
26/Fev/98	(7.910)	(0)	(17.019)	(8.195)	8.823	-	-	-	
27/Fev/98	(16.200.000)	(0)	(16.216.200)	(8.230)	16.207.970	-	-	-	(19.447)
02/Mar/98	(0)	(0)	(9.353)	(9.442)	(88)	-	-	-	
03/Mar/98	(0)	(0)	(8.677)	(9.462)	(785)	-	-	-	
04/Mar/98	(0)	(0)	(6.880)	(9.046)	(2.166)	-	-	-	
05/Mar/98	(0)	(0)	(7.020)	(9.061)	(2.042)	-	-	-	
06/Mar/98	(0)	(0)	(6.992)	(8.980)	(1.988)	-	-	-	
09/Mar/98	(0)	(0)	(6.463)	(11.015)	(4.552)	-	-	-	
10/Mar/98	(0)	(0)	(6.720)	(11.142)	(4.422)	-	-	-	
11/Mar/98	(0)	(0)	(6.997)	(8.998)	(2.001)	-	-	-	
12/Mar/98	(0)	(0)	(7.039)	(9.033)	(1.994)	-	-	-	
13/Mar/98	(0)	(0)	(7.508)	(8.896)	(1.388)	-	-	-	
16/Mar/98	(0)	(0)	(7.326)	(7.840)	(514)	-	-	-	
17/Mar/98	(0)	(0)	(7.655)	(7.981)	(326)	-	-	-	

18/Mar/98	(0)	(0)	(6.550)	(7.647)	(1.097)	-	-	-	
19/Mar/98	(0)	(0)	(6.931)	(8.735)	(1.804)	-	-	-	
20/Mar/98	(0)	(0)	(7.179)	(8.728)	(1.549)	-	-	-	
23/Mar/98	(0)	(0)	(7.267)	(8.679)	(1.412)	-	-	-	
24/Mar/98	(0)	(0)	(7.766)	(8.864)	(1.098)	-	-	-	
25/Mar/98	(0)	(0)	(7.471)	(8.811)	(1.339)	-	-	-	
26/Mar/98	(4)	(0)	(8.848)	(8.956)	(108)	-	-	-	
27/Mar/98	(91)	(0)	(9.583)	(8.874)	710	TROCA	1.138	1.147	
30/Mar/98	(7.910)	(0)	(22.486)	(8.324)	14.163	-	-	-	
31/Mar/98	(16.200.000)	(0)	(16.216.200)	(8.045)	16.208.155	-	-	-	(138.542)
01/Abr/98	(0)	(0)	(7.851)	(6.262)	1.589	TROCA	1.147	1.157	
02/Abr/98	(0)	(0)	(7.319)	(6.484)	836	-	-	-	
03/Abr/98	(0)	(0)	(6.629)	(6.895)	(266)	-	-	-	
06/Abr/98	(0)	(0)	(5.926)	(6.632)	(706)	-	-	-	
07/Abr/98	(0)	(0)	(6.210)	(7.615)	(1.406)	-	-	-	
08/Abr/98	(0)	(0)	(5.690)	(9.133)	(3.443)	-	-	-	
13/Abr/98	(0)	(0)	(5.167)	(8.435)	(3.269)	-	-	-	
14/Abr/98	(0)	(0)	(4.929)	(8.255)	(3.326)	-	-	-	
15/Abr/98	(0)	(0)	(4.800)	(8.074)	(3.275)	-	-	-	
16/Abr/98	(0)	(0)	(5.407)	(6.837)	(1.429)	-	-	-	
17/Abr/98	(0)	(0)	(5.065)	(6.725)	(1.660)	-	-	-	
20/Abr/98	(0)	(0)	(4.700)	(5.837)	(1.137)	-	-	-	
22/Abr/98	(0)	(0)	(4.118)	(5.659)	(1.541)	-	-	-	
23/Abr/98	(0)	(0)	(4.551)	(5.749)	(1.198)	-	-	-	
24/Abr/98	(0)	(0)	(3.822)	(5.302)	(1.480)	-	-	-	
27/Abr/98	(3)	(0)	(3.682)	(5.383)	(1.701)	-	-	-	
28/Abr/98	(72)	(0)	(662)	(5.055)	(4.394)	-	-	-	
29/Abr/98	(6.226)	(0)	(907)	(4.991)	(4.084)	-	-	-	
30/Abr/98	(12.750.000)	(0)	(12.762.750)	(5.078)	12.757.672	-	-	-	(100)
04/Mai/98	(0)	(0)	(5.722)	(5.515)	206	TROCA	1.153	1.162	
05/Mai/98	(0)	(0)	(4.991)	(5.396)	(405)	-	-	-	
06/Mai/98	(0)	(0)	(5.008)	(5.367)	(359)	-	-	-	
07/Mai/98	(0)	(0)	(5.167)	(6.013)	(846)	-	-	-	
08/Mai/98	(0)	(0)	(5.020)	(5.945)	(925)	-	-	-	
11/Mai/98	(0)	(0)	(4.896)	(8.529)	(3.633)	-	-	-	
12/Mai/98	(0)	(0)	(4.894)	(6.739)	(1.844)	-	-	-	
13/Mai/98	(0)	(0)	(4.275)	(6.515)	(2.240)	-	-	-	
14/Mai/98	(0)	(0)	(4.527)	(6.556)	(2.029)	-	-	-	
15/Mai/98	(0)	(0)	(4.799)	(5.819)	(1.020)	-	-	-	
18/Mai/98	(0)	(0)	(8.682)	(7.141)	1.551	-	-	-	
19/Mai/98	(0)	(0)	(5.035)	(6.059)	(1.023)	-	-	-	
20/Mai/98	(0)	(0)	(5.200)	(6.007)	(807)	-	-	-	
21/Mai/98	(0)	(0)	(3.600)	(5.206)	(1.606)	-	-	-	
22/Mai/98	(0)	(0)	(1.554)	(4.882)	(3.328)	-	-	-	
25/Mai/98	(0)	(0)	(5.915)	(5.755)	161	-	-	-	
26/Mai/98	(3)	(0)	(4.723)	(6.159)	(1.436)	-	-	-	
27/Mai/98	(72)	(0)	697	(6.593)	(7.290)	-	-	-	
28/Mai/98	(6.226)	(0)	(14.816)	(6.667)	8.148	-	-	-	
29/Mai/98	(12.750.000)	(0)	(12.762.750)	(6.912)	12.755.838	-	-	-	(46.977)
01/Jun/98	(0)	(0)	(6.828)	(6.626)	202	TROCA	1.164	1.176	
02/Jun/98	(0)	(0)	(5.912)	(6.184)	(272)	-	-	-	
03/Jun/98	(0)	(0)	(6.067)	(6.387)	(320)	-	-	-	
04/Jun/98	(0)	(0)	(5.919)	(6.224)	(305)	-	-	-	
05/Jun/98	(0)	(0)	(6.115)	(6.877)	(762)	-	-	-	
08/Jun/98	(0)	(0)	(5.456)	(7.499)	(2.043)	-	-	-	
09/Jun/98	(0)	(0)	(4.465)	(7.070)	(2.605)	-	-	-	
10/Jun/98	(0)	(0)	(4.509)	(7.105)	(2.586)	-	-	-	
12/Jun/98	(0)	(0)	(4.593)	(7.120)	(2.526)	-	-	-	
15/Jun/98	(0)	(0)	(5.095)	(7.355)	(2.259)	-	-	-	
16/Jun/98	(0)	(0)	(4.533)	(7.245)	(2.711)	-	-	-	
17/Jun/98	(0)	(0)	(4.030)	(6.047)	(2.017)	-	-	-	
18/Jun/98	(0)	(0)	(3.816)	(5.928)	(2.112)	-	-	-	
19/Jun/98	(0)	(0)	(2.995)	(5.472)	(2.477)	-	-	-	
22/Jun/98	(0)	(0)	(4.081)	(5.321)	(1.240)	-	-	-	
23/Jun/98	(0)	(0)	(4.227)	(5.138)	(911)	-	-	-	
24/Jun/98	(0)	(0)	(4.630)	(5.160)	(529)	-	-	-	
25/Jun/98	(3)	(0)	(5.580)	(5.428)	152	-	-	-	
26/Jun/98	(72)	(0)	(6.126)	(5.634)	492	-	-	-	
29/Jun/98	(6.226)	(0)	(12.532)	(5.453)	7.079	-	-	-	
30/Jun/98	(12.750.000)	(0)	(12.762.750)	(5.378)	12.757.372	-	-	-	17.677
01/Jul/98	(0)	(0)	(4.024)	(3.905)	119	TROCA	1.166	1.177	
02/Jul/98	(0)	(0)	(3.883)	(4.364)	(481)	-	-	-	
03/Jul/98	(0)	(0)	(3.697)	(4.200)	(503)	-	-	-	
06/Jul/98	(0)	(0)	(3.606)	(4.255)	(649)	-	-	-	

07/Jul/98	(0)	(0)	(3.044)	(4.359)	(1.314)	-	-	-	
08/Jul/98	(0)	(0)	(2.690)	(6.178)	(3.489)	-	-	-	
10/Jul/98	(0)	(0)	(2.077)	(4.462)	(2.386)	-	-	-	
13/Jul/98	(0)	(0)	(1.829)	(4.239)	(2.411)	-	-	-	
14/Jul/98	(0)	(0)	(889)	(3.815)	(2.926)	-	-	-	
15/Jul/98	(0)	(0)	(2.154)	(3.649)	(1.495)	-	-	-	
16/Jul/98	(0)	(0)	(1.741)	(3.488)	(1.747)	-	-	-	
17/Jul/98	(0)	(0)	(2.041)	(3.588)	(1.547)	-	-	-	
20/Jul/98	(0)	(0)	(3.189)	(3.867)	(678)	-	-	-	
21/Jul/98	(0)	(0)	(3.211)	(3.834)	(623)	-	-	-	
22/Jul/98	(0)	(0)	(2.891)	(3.710)	(819)	-	-	-	
23/Jul/98	(0)	(0)	148	(2.842)	(2.991)	-	-	-	
24/Jul/98	(0)	(0)	1.337	(2.685)	(4.022)	-	-	-	
27/Jul/98	(0)	(0)	3.169	(2.563)	(5.732)	-	-	-	
28/Jul/98	(2)	(0)	(1.711)	(3.367)	(1.656)	-	-	-	
29/Jul/98	(53)	(0)	(1.398)	(3.473)	(2.075)	-	-	-	
30/Jul/98	(4.614)	(0)	(11.915)	(3.811)	8.104	-	-	-	
31/Jul/98	(9.450.000)	(0)	(9.459.450)	(3.693)	9.455.757	-	-	-	(76.784)
03/Ago/98	(0)	(0)	(4.017)	(3.849)	168	TROCA	1.173	1.182	
04/Ago/98	(0)	(0)	(3.116)	(3.615)	(499)	-	-	-	
05/Ago/98	(0)	(0)	(2.617)	(3.528)	(912)	-	-	-	
06/Ago/98	(0)	(0)	(2.140)	(3.646)	(1.506)	-	-	-	
07/Ago/98	(0)	(0)	(2.485)	(3.840)	(1.355)	-	-	-	
10/Ago/98	(0)	(0)	(2.385)	(5.949)	(3.564)	-	-	-	
11/Ago/98	(0)	(0)	(2.341)	(5.668)	(3.527)	-	-	-	
12/Ago/98	(0)	(0)	(1.943)	(5.776)	(3.833)	-	-	-	
13/Ago/98	(0)	(0)	(776)	(5.269)	(4.493)	-	-	-	
14/Ago/98	(0)	(0)	(513)	(5.127)	(4.614)	-	-	-	
17/Ago/98	(0)	(0)	263	(4.834)	(5.098)	-	-	-	
18/Ago/98	(0)	(0)	1.297	(4.498)	(5.796)	-	-	-	
19/Ago/98	(0)	(0)	2.060	(4.335)	(6.396)	-	-	-	
20/Ago/98	(0)	(0)	1.102	(4.961)	(6.062)	-	-	-	
21/Ago/98	(0)	(0)	3.855	(3.683)	(7.538)	-	-	-	
24/Ago/98	(0)	(0)	4.799	(3.539)	(8.338)	-	-	-	
25/Ago/98	(0)	(0)	6.979	(2.916)	(9.894)	-	-	-	
26/Ago/98	(2)	(0)	4.883	(3.444)	(8.327)	-	-	-	
27/Ago/98	(53)	(0)	12.906	(3.408)	(16.315)	-	-	-	
28/Ago/98	(4.614)	(0)	22.291	(3.204)	(25.495)	-	-	-	
31/Ago/98	(9.450.000)	(0)	(9.459.450)	(3.695)	9.455.755	-	-	-	(33.732)
01/Set/98	(0)	(0)	(3.247)	(4.263)	(1.016)	-	-	-	
02/Set/98	(0)	(0)	(3.172)	(4.323)	(1.151)	-	-	-	
03/Set/98	(0)	(0)	(3.793)	(4.713)	(920)	-	-	-	
04/Set/98	(0)	(0)	(4.896)	(5.327)	(430)	-	-	-	
08/Set/98	(0)	(0)	(4.787)	(5.694)	(907)	-	-	-	
09/Set/98	(0)	(0)	(3.400)	(5.894)	(2.494)	-	-	-	
10/Set/98	(0)	(0)	(3.519)	(5.298)	(1.779)	-	-	-	
11/Set/98	(0)	(0)	(1.911)	(4.188)	(2.276)	-	-	-	
14/Set/98	(0)	(0)	(1.555)	(3.865)	(2.310)	-	-	-	
15/Set/98	(0)	(0)	(2.011)	(3.779)	(1.768)	-	-	-	
16/Set/98	(0)	(0)	(2.574)	(3.909)	(1.335)	-	-	-	
17/Set/98	(0)	(0)	(2.446)	(3.778)	(1.331)	-	-	-	
18/Set/98	(0)	(0)	(2.141)	(3.939)	(1.798)	-	-	-	
21/Set/98	(0)	(0)	(1.649)	(3.795)	(2.145)	-	-	-	
22/Set/98	(0)	(0)	(821)	(4.139)	(3.318)	-	-	-	
23/Set/98	(0)	(0)	46	(3.544)	(3.590)	-	-	-	
24/Set/98	(0)	(0)	(1.622)	(3.780)	(2.158)	-	-	-	
25/Set/98	(2)	(0)	757	(3.560)	(4.317)	-	-	-	
28/Set/98	(53)	(0)	(1.556)	(3.805)	(2.249)	-	-	-	
29/Set/98	(4.614)	(0)	(6.581)	(4.176)	2.405	TROCA	1.185	1.195	
30/Set/98	(9.450.000)	(0)	(9.459.450)	(3.739)	9.455.711	-	-	-	26.439
01/Out/98	(0)	(0)	(3.900)	(4.193)	(293)	-	-	-	
02/Out/98	(0)	(0)	(3.420)	(4.006)	(588)	-	-	-	
05/Out/98	(0)	(0)	(3.236)	(3.959)	(723)	-	-	-	
06/Out/98	(0)	(0)	(3.658)	(4.074)	(416)	-	-	-	
07/Out/98	(0)	(0)	(3.731)	(4.132)	(401)	-	-	-	
08/Out/98	(0)	(0)	(3.073)	(4.657)	(1.584)	-	-	-	
09/Out/98	(0)	(0)	(2.393)	(3.965)	(1.572)	-	-	-	
13/Out/98	(0)	(0)	(2.044)	(3.575)	(1.531)	-	-	-	
14/Out/98	(0)	(0)	(1.699)	(3.512)	(1.813)	-	-	-	
15/Out/98	(0)	(0)	(1.997)	(3.853)	(1.856)	-	-	-	
16/Out/98	(0)	(0)	(2.062)	(4.014)	(1.952)	-	-	-	
19/Out/98	(0)	(0)	(1.273)	(3.636)	(2.364)	-	-	-	
20/Out/98	(0)	(0)	(1.409)	(3.654)	(2.244)	-	-	-	
21/Out/98	(0)	(0)	(1.705)	(3.848)	(2.143)	-	-	-	

22/Out/98	(0)	(0)	(1.231)	(3.847)	(2.616)	-	-	-	
23/Out/98	(0)	(0)	(707)	(3.374)	(2.667)	-	-	-	
26/Out/98	(0)	(0)	(919)	(3.477)	(2.558)	-	-	-	
27/Out/98	(1)	(0)	(1.210)	(3.946)	(2.736)	-	-	-	
28/Out/98	(35)	(0)	(286)	(3.988)	(3.682)	-	-	-	
29/Out/98	(3.027)	(0)	(1.350)	(4.350)	(3.000)	-	-	-	
30/Out/98	(6.200.000)	(0)	(6.206.200)	(4.204)	6.201.996	TROCA	1.193	1.209	(11.650)
03/Nov/98	(0)	(0)	(3.956)	(4.292)	(336)	-	-	-	
04/Nov/98	(0)	(0)	(3.895)	(4.215)	(319)	-	-	-	
05/Nov/98	(0)	(0)	(3.742)	(4.140)	(398)	-	-	-	
06/Nov/98	(0)	(0)	(4.503)	(4.485)	17	TROCA	1.202	1.217	
09/Nov/98	(0)	(0)	(4.361)	(4.439)	(78)	-	-	-	
10/Nov/98	(0)	(0)	(4.500)	(5.847)	(1.348)	-	-	-	
11/Nov/98	(0)	(0)	(5.139)	(5.177)	(39)	-	-	-	
12/Nov/98	(0)	(0)	(5.171)	(5.136)	35	-	-	-	
13/Nov/98	(0)	(0)	(4.742)	(4.918)	(176)	-	-	-	
16/Nov/98	(0)	(0)	(4.718)	(4.651)	68	-	-	-	
17/Nov/98	(0)	(0)	(4.151)	(4.333)	(183)	-	-	-	
18/Nov/98	(0)	(0)	(4.012)	(4.344)	(332)	-	-	-	
19/Nov/98	(0)	(0)	(3.937)	(3.936)	1	-	-	-	
20/Nov/98	(0)	(0)	(2.672)	(3.629)	(957)	-	-	-	
23/Nov/98	(0)	(0)	(1.014)	(3.399)	(2.385)	-	-	-	
24/Nov/98	(0)	(0)	(234)	(3.390)	(3.155)	-	-	-	
25/Nov/98	(1)	(0)	566	(3.440)	(4.006)	-	-	-	
26/Nov/98	(35)	(0)	294	(3.624)	(3.919)	-	-	-	
27/Nov/98	(3.027)	(0)	2.562	(3.566)	(6.127)	-	-	-	
30/Nov/98	(6.200.000)	(0)	(6.206.200)	(3.215)	6.202.985	-	-	-	(34.159)
01/Dez/98	(0)	(0)	(3.057)	(3.576)	(518)	-	-	-	
02/Dez/98	(0)	(0)	(3.028)	(3.599)	(572)	-	-	-	
03/Dez/98	(0)	(0)	(3.454)	(4.314)	(861)	-	-	-	
04/Dez/98	(0)	(0)	(3.699)	(4.422)	(723)	-	-	-	
07/Dez/98	(0)	(0)	(3.182)	(4.551)	(1.369)	-	-	-	
08/Dez/98	(0)	(0)	(3.018)	(5.877)	(2.860)	-	-	-	
09/Dez/98	(0)	(0)	(2.866)	(6.766)	(3.900)	-	-	-	
10/Dez/98	(0)	(0)	(2.728)	(5.815)	(3.086)	-	-	-	
11/Dez/98	(0)	(0)	(2.733)	(5.840)	(3.107)	-	-	-	
14/Dez/98	(0)	(0)	(2.930)	(5.834)	(2.903)	-	-	-	
15/Dez/98	(0)	(0)	(2.898)	(5.818)	(2.920)	-	-	-	
16/Dez/98	(0)	(0)	(3.286)	(5.629)	(2.343)	-	-	-	
17/Dez/98	(0)	(0)	(2.970)	(5.700)	(2.730)	-	-	-	
18/Dez/98	(0)	(0)	(2.763)	(5.643)	(2.879)	-	-	-	
21/Dez/98	(0)	(0)	(2.493)	(5.421)	(2.929)	-	-	-	
22/Dez/98	(0)	(0)	(2.448)	(5.449)	(3.001)	-	-	-	
23/Dez/98	(0)	(0)	(2.139)	(5.475)	(3.337)	-	-	-	
28/Dez/98	(35)	(0)	(2.344)	(5.385)	(3.041)	-	-	-	
29/Dez/98	(3.027)	(0)	(6.816)	(4.758)	2.058	TROCA	1.209	1.226	
30/Dez/98	(6.200.000)	(0)	(6.206.200)	(4.445)	6.201.755	-	-	-	(41.496)
04/Jan/99	(0)	(0)	(1.934)	(2.178)	(244)	-	-	-	
05/Jan/99	(0)	(0)	(1.720)	(2.086)	(365)	-	-	-	
06/Jan/99	(0)	(0)	(1.584)	(2.017)	(433)	-	-	-	
07/Jan/99	(0)	(0)	(1.794)	(2.152)	(358)	-	-	-	
08/Jan/99	(0)	(0)	(1.886)	(2.296)	(411)	-	-	-	
11/Jan/99	(0)	(0)	(1.978)	(2.536)	(558)	-	-	-	
12/Jan/99	(0)	(0)	(2.649)	(2.659)	(10)	-	-	-	
13/Jan/99	(0)	(0)	16.243	4.515	(11.728)	-	-	-	
14/Jan/99	(0)	(0)	14.989	3.120	(11.869)	-	-	-	
15/Jan/99	(0)	(0)	42.303	9.897	(32.406)	-	-	-	
18/Jan/99	(0)	(0)	43.613	2.940	(40.673)	-	-	-	
19/Jan/99	(0)	(0)	14.421	(595)	(15.016)	-	-	-	
20/Jan/99	(0)	(0)	(324)	(2.594)	(2.270)	-	-	-	
21/Jan/99	(0)	(0)	(2.489)	(2.968)	(478)	-	-	-	
22/Jan/99	(0)	(0)	9.175	(1.035)	(10.209)	-	-	-	
26/Jan/99	(1)	(0)	56.685	6.478	(50.207)	-	-	-	
27/Jan/99	(17)	(0)	27.180	(629)	(27.809)	-	-	-	
28/Jan/99	(1.489)	(0)	57.361	177	(57.184)	-	-	-	
29/Jan/99	(3.050.000)	(0)	(3.053.050)	36	3.053.086	TROCA	1.983	1.982	1.164.806
01/Fev/99	(0)	(0)	10.127	3.305	(6.822)	-	-	-	
02/Fev/99	(0)	(0)	4.578	524	(4.054)	-	-	-	
03/Fev/99	(0)	(0)	(3.298)	(2.584)	714	TROCA	1.800	1.826	
04/Fev/99	(0)	(0)	1.132	(1.331)	(2.462)	-	-	-	
05/Fev/99	(0)	(0)	2.503	(1.111)	(3.614)	-	-	-	
08/Fev/99	(0)	(0)	(4.501)	(4.186)	314	-	-	-	
09/Fev/99	(0)	(0)	8.262	456	(7.806)	-	-	-	
10/Fev/99	(0)	(0)	7.217	(441)	(7.658)	-	-	-	

US\$ 218399

RESULTADO GLOBAL

31/Mar/99	(3.050.000)	(0)	(3.050.000)	3.050.809	-	-	513.384
30/Mar/99	(1.489)	(0)	(17.790)	15.818	-	-	-
29/Mar/99	(17)	(0)	(9.943)	8.248	-	-	-
26/Mar/99	(1)	(0)	1.071	(1.785)	-	-	-
25/Mar/99	(0)	(0)	(2.183)	1.510	-	-	-
24/Mar/99	(0)	(0)	(580)	113	-	-	-
23/Mar/99	(0)	(0)	(759)	21	-	-	-
22/Mar/99	(0)	(0)	(365)	(331)	-	-	-
19/Mar/99	(0)	(0)	(961)	(59)	-	-	-
18/Mar/99	(0)	(0)	(1.098)	(51)	-	-	-
17/Mar/99	(0)	(0)	(2.089)	571	-	-	-
16/Mar/99	(0)	(0)	(2.199)	489	-	-	-
15/Mar/99	(0)	(0)	(1.966)	446	-	-	-
12/Mar/99	(0)	(0)	(2.233)	229	-	-	-
11/Mar/99	(0)	(0)	(3.091)	667	-	-	-
10/Mar/99	(0)	(0)	(2.606)	465	-	-	-
09/Mar/99	(0)	(0)	(1.214)	(388)	-	-	-
08/Mar/99	(0)	(0)	486	(976)	-	-	-
05/Mar/99	(0)	(0)	637	(871)	-	-	-
04/Mar/99	(0)	(0)	2.933	(1.914)	-	-	-
03/Mar/99	(0)	(0)	744	(1.434)	-	-	-
02/Mar/99	(0)	(0)	(1.301)	(98)	-	-	-
01/Mar/99	(0)	(0)	(5.819)	2.667	TROCA	2.115	-
26/Fev/99	(3.050.000)	(0)	(3.053.050)	3.055.238	-	-	(269.027)
25/Fev/99	(1.489)	(0)	24.325	(25.032)	-	-	-
24/Fev/99	(17)	(0)	9.058	(10.208)	-	-	-
23/Fev/99	(1)	(0)	16.622	(16.678)	-	-	-
22/Fev/99	(0)	(0)	(2.346)	17	-	-	-
19/Fev/99	(0)	(0)	8.870	(9.010)	-	-	-
18/Fev/99	(0)	(0)	11.453	(11.503)	-	-	-
17/Fev/99	(0)	(0)	8.202	(8.121)	-	-	-
12/Fev/99	(0)	(0)	4.012	(5.428)	-	-	-
11/Fev/99	(0)	(0)	4.760	(6.031)	-	-	-

